

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS A.C.



**ESTUDIO EXPLORATORIO DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL
DESEMPEÑO DEPORTIVO NACIONAL**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

PRESENTA:

PAOLA ELIZABETH ZAVALA CORDERO

DIRECTOR: DR. JOSÉ RAMÓN GIL GARCÍA

MÉXICO, D.F. 2013

Agradecimientos

A mis profesores del CIDE por la enseñanza recibida. Le agradezco a cada uno la oportunidad de aprender de ellos.

A mi asesor José Ramón Gil, por su compromiso y guía. Por tener siempre el comentario adecuado. A Fernando Segura, por sus valiosos comentarios y por todo su interés en mi trabajo.

A mis padres por su amor y comprensión, por tener siempre una palabra de aliento. Gracias por todo su ánimo y por tantos domingos que hemos pasado juntos. A mi hermana, por su ternura y presencia que siempre me alegran. Los quiero.

A Antonio por su incondicional apoyo en este camino recorrido. Gracias por todo su amor y por todos los momentos maravillosos que hemos disfrutado juntos. Y por las carreras que aún nos quedan por disfrutar.

Contenido

Introducción	4
Capítulo 1. El desempeño deportivo nacional y sus determinantes	10
1.1. Conceptualizando el desempeño deportivo	10
1.2. Determinantes del desempeño deportivo nacional	12
Capítulo 2. Diseño de investigación	27
2.1. Variable dependiente	28
2.2. Variables independientes	30
2.3. Recolección de información	36
Capítulo 3. Análisis y resultados	38
3.1. Modelo del desempeño deportivo nacional	38
3.2. Del modelo cuando se incluyen factores cercanos a la política deportiva	40
3.3. Del desempeño deportivo nacional, según medallas totales	42
3.4. Del desempeño deportivo nacional, según medallas de oro	44
3.5. Del desempeño deportivo nacional, según medallas totales por puntos/evento	46
Capítulo 4. Discusión e implicaciones	49
4.1. De los factores <i>macro</i>	49
4.2. De los factores institucionales y organizacionales	51
Capítulo 5. Conclusiones	54
5.1. Aportaciones y limitaciones	55
5.2. Recomendaciones de política	57
5.3. Agenda para futuras investigaciones	59
Bibliografía	62
Anexos	70
Anexo 1. Comités Olímpicos Nacionales participantes, según Juegos Olímpicos	70
Anexo 2. Variable dependiente, según indicador y Juegos Olímpicos	72
Anexo 3. Número de eventos, según disciplina deportiva y Juegos Olímpicos	75
Anexo 4. Competencias internacionales, según categoría	76
Anexo 5. Estadística descriptiva de variables, según Juegos Olímpicos	77

Introducción

El deporte, como actividad física o de competencia, ha permeado invariablemente el quehacer de la sociedad. En el siglo XIX, el deporte moderno surgido del contexto de industrialización (Guzmán, 2008) es empleado en un primer momento como “estrategia de control del tiempo libre de los adolescentes de las clases dominantes” (Barbero González citado en Guzmán, 2008, p. 177). Posteriormente, ya no como medio de control únicamente sino también como factor de identificación se extendió hacia otros sectores de la sociedad (Segura, 2008). Desde la perspectiva sociológica, autores como Elias y Dunning han hecho énfasis en el fenómeno deportivo como parte del proceso civilizatorio (Segura, 2008). Por otro lado, Bordieu puso de manifiesto la necesidad de comprender el desarrollo del deporte a partir de sus practicantes, así como de las relaciones que se construyen entre los agentes involucrados (Segura, 2008).

Asimismo, el deporte ha sido reconocido como un medio a través del cual los gobiernos buscan incidir en el bienestar de sus ciudadanos, lo cual obedece a las funciones que el deporte ejerce en los distintos ámbitos: educativo, social y salud. En el primer ámbito, resulta un canal efectivo para la transmisión de valores, como aquéllos que fomenta la competitividad deportiva suscrita a las reglas del *juego limpio*. En el segundo ámbito, destaca la promoción de la actividad física como instrumento de políticas enfocadas hacia la inclusión de grupos menos favorecidos, así como la creación de espacios deportivos que facilitan la interacción social. En el último ámbito, la promoción de la salud es uno de los principales argumentos presentes en el discurso a favor de la práctica deportiva entre los ciudadanos, dada la relación existente entre el sedentarismo y el desarrollo de patologías crónicas.

De manera más específica, Grix y Carmichael (2012) sugieren que la argumentación de algunos gobiernos en favor del deporte élite o de competencia, hace

eco de lo que ellos denominan *ciclo virtuoso del deporte*. Con base en éste se asume que:

El éxito deportivo en el ámbito internacional se traduce en prestigio, contribuyendo al sentido de identidad colectiva; lo que genera una mayor participación deportiva, con efectos benéficos en la salud de la población. Esto, a su vez, incide en un número mayor de posibles talentos deportivos de entre los cuales poder escoger a las futuras estrellas deportivas y asegurar el éxito deportivo (Grix y Carmichael, 2012, pp. 76-77).

Por su parte, Cabello, Rivera, Trigueros y Pérez (2011) señalan el deporte de alto rendimiento como un símil de la imagen del país al exterior. La valoración del éxito o desempeño deportivo nacional, visto a partir de la consecución de objetivos, resulta inherente al proceso de competencia. Los resultados de las justas deportivas funcionan como factor de legitimación de la acción gubernamental. Por tanto, el éxito nacional en las distintas justas deportivas pudiera ser un indicativo “de un país organizado, que cuenta con un sistema deportivo adecuado, (...) además de la voluntad y recursos para respaldar a sus atletas” (Gibbons, 30 julio 2012).

En el caso de México, la creación a finales de la década de los ochentas de la Comisión Nacional de Deporte responde a un proceso de reconfiguración de la política deportiva nacional, a través de la cual se buscó fomentar y sistematizar la práctica deportiva. Varias son las aristas a partir de las cuales el aparato gubernamental en México ha pretendido contribuir al desarrollo del deporte. Una de éstas es el deporte de alto rendimiento, cuyo objetivo está fijado en elevar la calidad del deporte nacional, lo que por ende repercutiría en un mayor número de éxitos a nivel internacional (González, s.f.).

De manera innegable el apoyo gubernamental al deporte tiene su reflejo en el incremento que en los últimos años ha observado el presupuesto destinado al fomento

del deporte. De acuerdo con cifras de la Comisión de Juventud y Deporte de la LXI Legislatura (agosto de 2012), la asignación presupuestal para Conade en el año 2006 fue de 758 millones 751 mil 900 pesos; mientras que para el año 2012 ésta fue de 7 mil 031 millones 875 mil 150 pesos. Sin embargo, este aumento en los recursos públicos destinados al desarrollo del deporte resulta contrastante con el desempeño que el sistema deportivo ha mostrado en los últimos años.

La pregunta que plantea esta investigación es ¿qué factores inciden en el desempeño deportivo nacional? Cuestión que es analizada, de manera empírica, teniendo como marco de referencia los pasados tres Juegos Olímpicos de verano (en adelante JO): Atenas 2004, Beijing 2008 y Londres 2012. El aumento en el número de países participantes en este o en cualquier otro evento deportivo obliga a los gobiernos a reestructurar sus estrategias deportivas de manera que sean más eficientes en el uso de sus recursos, pero también eficaces en la consecución de sus metas. Por tanto, el hecho de ampliar el entendimiento sobre la relevancia de determinados factores resulta una forma de comprender cómo los gobiernos pueden construir su ventaja competitiva en el ámbito deportivo.

Durante gran parte del siglo XX, el desempeño deportivo nacional ha sido analizado a partir de variables de índole socioeconómica, tales como: riqueza de un país, población, características del estado de salud de las personas, aspectos de educación, entre otros. Por su parte, autores como De Bosscher, De Knop, Van Bottenburg, Shibli, (2006) han buscado llevar el análisis a un nivel *meso*. Enfoque, desde el cual, estos autores ponen énfasis en aquellos factores que inciden en el desempeño desde la propia estructura de la política deportiva. Por su parte, autores como Robinson y Minikin (2012), se aproximan al estudio del desempeño deportivo desde el análisis de las organizaciones deportivas nacionales. Las cuales, como intermediarias entre el ente gubernamental y los atletas, constituyen una pieza

importante en el proceso de implementación de la política deportiva nacional. Sin embargo, hasta donde se tiene conocimiento, los trabajos realizados siguiendo estas dos aproximaciones resultan aún incipientes. Razón por la cual, el sentido de esta investigación pretende ser primordialmente exploratorio, tratando de observar la incidencia de algunos factores que pueden guiar posibles explicaciones de la variación del desempeño deportivo de los países.

El hecho de elegir los JO, a diferencia de algún otro campeonato mundial, se debe al número de países participantes y disciplinas deportivas involucradas en este tipo de evento. La participación en la justa olímpica implica recorrer un periodo de cuatro años, durante los cuales los gobiernos despliegan su estrategia deportiva a fin de lograr que un mayor número de sus atletas sean parte de esta competición. Sobre esto, Medina (octubre 2012, p. 71) señala que los JO representan “el cierre de un ciclo de crecimiento o decadencia política, económica, social e incluso tecnológica, que expresa cada país del mundo a través de los atletas que envía a la justa”. Por tanto, parece lógico pensar en los JO como el espacio por excelencia mediante el cual suele ser calificado el desempeño deportivo de los países.¹ Lo que, además, se debe a la amplia publicidad mediática que se brinda a la posición que cada uno de los países ocupa en la tabla de medallas. El *ranking* en el medallero olímpico es, pues, percibido como factor de legitimidad de las acciones de planeación e implementación que los gobiernos llevan a cabo en el ámbito deportivo.

La hipótesis que desarrolla esta investigación es que la provisión de bienes y servicios deportivos tales como infraestructura deportiva, apoyos económicos, oportunidades de fogueo, así como las capacidades organizacionales son factores que inciden de manera positiva en el desempeño o éxito deportivo nacional. El logro de resultados es intrínseco al desarrollo del deporte de alto rendimiento. Los gobiernos

¹ Pese a su objetivo de ser una competencia entre atletas y no entre países, conforme a lo que establece el Comité Olímpico Internacional en la Carta Olímpica (COI, 2011, p. 19).

proveen a sus atletas de incentivos (tanto monetarios como de otro tipo) y medios que reduzcan el costo de oportunidad de dedicar la mayor parte de su tiempo a la preparación atlética. Pese a que la motivación primera del gobierno esté encaminada a la provisión de oportunidades específicas de desarrollo para sus ciudadanos (en este caso los atletas); resulta evidente que éstos cumplirán una función mayor: la representación del país frente a las demás naciones. Por tanto, la exigencia que se demanda no es la simple práctica física, sino la búsqueda del éxito deportivo. Para lo cual, el gobierno provee de las condiciones que supone son necesarias para lograr el óptimo desarrollo de sus atletas. De manera adicional, en el proceso de implementación de la política deportiva, el atleta se encuentra sujeto a las restricciones que le imponen otros actores del sistema, como son las federaciones deportivas. El organismo gubernamental, por tanto, debe gestionar con las distintas federaciones como con otros actores en este terreno el desarrollo del deporte de élite, tratando de conciliar los objetivos de unos y otros.

El objetivo de esta investigación es observar determinadas regularidades respecto de la incidencia de los factores arriba mencionados y verificar si esto se ha visto modificado en el transcurso del tiempo. A partir de esto, se busca contribuir al estudio de los determinantes del desempeño deportivo nacional desde una perspectiva más cercana al diseño e implementación de la política deportiva. Se reconoce que, si bien esta aproximación no resulta original, la investigación empírica propone, además del uso de variables socioeconómicas, la operacionalización de otras variables que pudieran apoyar en posibles explicaciones de la efectividad de la política deportiva. Asimismo, en el análisis se incorporan todos los países participantes de los tres eventos olímpicos correspondientes.

Una de las limitaciones que encuentra esta investigación está justamente en la operacionalización de indicadores más próximos al ámbito deportivo que ayuden a

entender el fenómeno de estudio. Ésta se encuentra restringida a la información disponible, principalmente, en sitios de internet. Otra de las limitaciones, podría estar en que al aglutinar en un mismo análisis diferentes deportes las características de cada uno de éstos pudieran ser un obstáculo para captar la relevancia de los factores de un modo general.

El documento está integrado por otras cinco secciones. En la siguiente se establece el marco teórico. Posteriormente, se describe la parte metodológica. Mientras que en el tercer capítulo se explican los resultados obtenidos. Más adelante, en una cuarta sección se discute sobre los hallazgos encontrados. Por último, se presentan las conclusiones.

Capítulo 1. El desempeño deportivo nacional y sus determinantes

Si bien, desde mediados del siglo XX, el estudio del desempeño deportivo nacional y sus determinantes ha ocupado un lugar dentro de la investigación académica, esta labor no ha sido constante. Sin embargo, la década de los noventa marcó un nuevo impulso hacia la consolidación de este campo de estudio (Bambridge, 1998, citado en Van Tuyckom y Jöreskog, 2012).

En los últimos años, a la par de la ciencia económica, desde un enfoque más organizacional se ha buscado ampliar las perspectivas de análisis a fin de poder entender el desempeño deportivo. Estudios como el de De Bosscher, De Knop, Van Bottenburg y Shibli (2006), Bayle y Robinson (2007), Robinson y Minikin (2012), por citar algunos, ponen el énfasis, por un lado, en la planeación y diseño de la política deportiva y por otro, en los actores principales de su implementación, como son las organizaciones deportivas nacionales. En esta sección se presentan los conceptos que brindan posibles explicaciones del desempeño deportivo.

1.1. Conceptualizando el desempeño deportivo

Winand, Zintz, Bayle y Robinson (2010) refieren el desempeño deportivo como una cuestión de victorias y derrotas del atleta en competencia; al igual que sería para las organizaciones el logro de sus objetivos. De manera similar, el desempeño deportivo nacional está vinculado al propio sistema deportivo, la manera en que se relacionan agentes y recursos, y su efecto en el rendimiento deportivo de los atletas. Un sistema en el que diferentes actores, tales como federaciones, comités olímpicos y otros, entran en interacción por la lucha de recursos, y quienes, a su vez, se encuentran limitados por la

planeación y la acción del ente gubernamental encargado de dirigir la política deportiva en el país.

En este sentido, el atleta forma parte de un contexto que puede tanto facilitarle como obstaculizarle su camino hacia el éxito deportivo. Por lo que, indudablemente, el desempeño de los atletas se encuentra ligado al de la propia organización deportiva, e incluso al del sistema deportivo nacional. Por su lado, Seppänen (1981), citado en De Bosscher *et al* (2006, p. 4), señala que “el desempeño en deportes de alto nivel es una combinación de cualidades genéticas y circunstancias físicas y ambientales en las que viven las personas”. Por lo que el éxito individual en la escena competitiva internacional quedaría inscrito como parte del desempeño deportivo del sistema nacional.

Adicionalmente, el desempeño deportivo también pudiera ser identificado a partir de la participación de deportistas en eventos de competencia, como referencia factible del desempeño de un país. Posiblemente, esto hace alusión a la relación existente entre un mayor número de deportistas y el margen de posibilidades que esto representa para la obtención de alguna medalla. Sin embargo, observar el desempeño como una participación en términos absolutos requiere de admitir la existencia de sesgos, tales como el hecho de que ésta no puede ser infinita sino que está limitada a un número específico de deportistas por país.

Kenia, por ejemplo, con motivo de los pasados Juegos Olímpicos, tuvo que elegir a tres atletas para la maratón dentro los posibles 278 que ya contaban con marca clasificatoria para esta prueba². O bien, la existencia de *wild cards* por medio de las cuales el COI permite la inclusión de deportistas de aquellos Comités Olímpicos

² Dato recabado de una nota del sitio de internet <http://www.soymaratonista.com/>

Nacionales que tengan pocos o ningún participante en la contienda olímpica³. Tales decisiones muestran que la participación de atletas de un país, por sí misma, puede resultar un indicador parcial del nivel competitivo del deporte de ese país, debido a las cuotas de participación existentes en este tipo de competición olímpica.

Por último, descontando la premisa de una mayor participación favorecida por las acciones del COI, algunos autores toman en consideración las capacidades y motivaciones que llevan a los países al desarrollo de distintas estrategias enfocadas en el deporte de élite, como parte de su política interna. Estas capacidades refieren condiciones tanto económicas como demográficas; o bien estrategias de especialización, bajo las cuales se ha pretendido examinar el esfuerzo gubernamental en cuanto al desarrollo del deporte.

1.2. Determinantes del desempeño deportivo nacional

Como se menciona anteriormente, el estudio de los factores del desempeño nacional, en el ámbito olímpico, se remonta a la década de los cincuenta con estudios como el de Jokl *et al* (1956) citado por Andreff, M., Andreff, W. y Poupaux (2008)⁴. No obstante, podría decirse que es en la última década del siglo pasado cuando el fenómeno del desempeño deportivo nacional comienza a sistematizarse y estudiarse desde un enfoque más organizacional. Esto ha permitido observar la incidencia más directa de la planeación y acción gubernamental.

La revisión de estudios referentes al desempeño deportivo está acotada principalmente a los últimos doce años. Asimismo, en el afán de comprender sobretodo

³ *Wild card* es una invitación que se extiende a deportistas para participar en un torneo sin haber obtenido la marca clasificatoria requerida. Información referida en una nota del sitio de internet <http://hishamsthoughts.com/>

⁴ Con respecto a los factores ubicados en un nivel macro, De Bosscher *et al* (2006) realizan una revisión de literatura exhaustiva del periodo comprendido de 1956 a 2003.

cómo incide la política deportiva y sus implementadores en el desempeño deportivo nacional, se procuró extender la búsqueda más allá de factores *macro*. Sin embargo, la mayor parte de la literatura que se revisó se encuentra concentrada en este tipo de variables. Esto, tal como señala De Bosscher *et al* (2006) pareciera obedecer a la escasez de datos en el contexto deportivo que pudieran permitir la profundización de este tipo de investigaciones.

A continuación se describen las variables que conforman el marco analítico integrado por factores de contexto, institucionales y capacidades organizacionales. Esta selección de variables referentes al desempeño deportivo está guiada tanto por la regularidad empírica⁵ como con base en estudios de tipo cualitativo.

La dimensión de factores contextuales está integrada por las siguientes variables:

Recursos económicos: De manera reiterada, en la literatura revisada se mencionan los recursos disponibles de un país como símbolo de la posibilidad de que el gobierno, organizaciones o individuos estén más dispuestos a invertir, ya sea en la construcción de instalaciones, preparación de personas dedicadas al deporte, fomento a la investigación deportiva, provisión de servicios médicos especializados, entre otros (Hoffman Lee y Ramasany 2002; Bernard y Busse, 2004; Bian, 2005; Custonja y Skoric, 2011). Adicionalmente, Emrich *et al* (2012) sugieren una relación entre la prosperidad económica del país y la posibilidad de que las personas se dediquen a la actividad deportiva, debido al tiempo libre del que éstas pueden disponer.

No obstante, en el estudio sobre Juegos Panamericanos realizado por Contreras y Gómez-Lobo (2000) advierten que si bien el crecimiento económico puede funcionar como incentivo en el gasto en infraestructura y en el diseño de programas deportivos,

⁵ Moosa y Smith (2004, p.297), a este respecto, advierten sobre "la falta de un marco teórico consistente que oriente el trabajo empírico en cuanto al desempeño olímpico".

esto no resulta en automático. Ellos reparan en la importancia del esfuerzo para la canalización de recursos que cada uno de los gobiernos realiza en su afán por fomentar el deporte dentro de su territorio (Contreras y Gómez-Lobo, 2000). La hipótesis referente a esta variable es:

- *Hipótesis 1*: Los recursos económicos tienen un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Recursos humanos: Éste, al igual que el anterior, es uno de los factores siempre incluidos en los distintos estudios. Se asume que indudablemente una mayor población, conlleva una mayor probabilidad de contener talentos deportivos (Hoffman *et al*, 2002; Luiz y Fadal, 2010). Para reforzar este punto, nos referimos al estudio de Johnson y Ali (2004) citado en Luiz y Fadal (2010, p. 3) quienes encontraron que “en los Juegos Olímpicos de 1996 los países que ganaron al menos una medalla olímpica tienen una población 5 veces mayor que aquellos que no ganaron ninguna medalla”.

Pese a que resulta importante el hecho de contar con recursos humanos, esto no es crucial al momento de explicar la variación en el desempeño deportivo de los países. Lo cual es debido tanto a la restricción existente en el número de posibles participantes por país, como con referencia a las competencias por equipo en las que los países sólo pueden ganar una medalla (Bernard y Busse, 2004). Por su parte, Emrich *et al* (2012), entienden esta variable como un posible efecto en el proceso de formación de los atletas. Así, la existencia de una mayor cantidad de recursos humanos sería equiparable a la presión que ejerce un mayor número de competidores en la lucha por destacar en el ámbito deportivo (Emrich *et al*, 2012), lo cual podría derivar en un mejor desempeño de aquellos que escalan hacia las justas internacionales.

Por su parte, autores como Krishna y Haglund (2008) hacen énfasis en la importancia de que la población pueda tener la posibilidad de acceder a la práctica

deportiva. Una mayor población enfrentada a barreras, que impidan que los posibles futuros deportistas tengan acceso a estas oportunidades, restringiría justamente la probabilidad de detección de talentos deportivos. Precisamente, estos autores –Krishna y Haglund, (2008)– refieren barreras no únicamente físicas (infraestructura vial) sino aquellas que no permiten la adquisición de información sobre opciones de desarrollo. En cuanto a las barreras física, por ejemplo, De Bosscher, De Knop y Heyndels (2003) en su estudio sobre la disciplina deportiva de tenis señalan el hecho de que una mayor distancia dificulta la posibilidad de realizar eventos deportivos que favorezcan el desarrollo de los atletas.

Del mismo modo, otro aspecto que puede tener un efecto en una disponibilidad efectiva de recursos humanos es la referida a la educación física en las escuelas y su papel en la detección de talentos deportivos (Fernández-Río y Méndez-Giménez, 2012). Lo cual parece acorde con el hecho de incrementar el conjunto de personas de donde poder extraer a los futuros deportistas. De acuerdo con Fernández-Río y Méndez-Giménez (2012, pp. 111-112), algunos países tienden a menospreciar el sistema educativo para cumplir esta tarea, en tanto que otros como China, Cuba o la Unión Soviética han sabido servirse de éste a fin de incrementar la posibilidad de captación de talentos. La hipótesis respecto de esta variable es:

- *Hipótesis 2*: Los recursos humanos tienen un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Legado institucional: Esta variable sugiere el efecto que tiene la centralización en la toma de decisiones y el sentido de obligatoriedad al momento de ser implementadas determinadas acciones. Por lo general, las economías centralmente planificadas tienen un mejor desempeño (Kuper y Sterken, 2003; Bian, 2005). Sin embargo, como señalan otros autores, el hecho de ser un país comunista o haber pertenecido al bloque soviético

no es la razón en sí misma de los resultados de su desempeño, sino más bien la voluntad explícita de fomentar el deporte de competencia expresada en una mayor inversión (Hoffman, Lee y Ramasany, 2000, citado en De Bosscher, De Knop y Heyndels, 2003).

La hipótesis respecto de esta variable es:

- *Hipótesis 3*: El legado institucional tiene un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Cultura deportiva: Partiendo del supuesto de que el interés de la población en determinados temas influye en los objetivos que fije la acción del gobierno, entonces pudiera ser factible que un mayor o menor interés de los ciudadanos en el deporte de competencia tenderá a ejercer presión sobre las decisiones que el gobierno tome al respecto. En este sentido, algunos autores señalan que en la medida en que el deporte permee la cultura de un país habrá una mayor disponibilidad de inversión para su desarrollo (Hoffman, Lee y Ramasany, 2002; Van Tuyckom y Jöreskog, 2012).

Gibbons, en una nota periodística del 30 julio de 2012, señala que el éxito deportivo resulta de una combinación de recursos y cultura deportiva. Esta última puede verse representada tanto por la actitud pasiva de los ciudadanos en su rol de espectadores de eventos deportivos, como por otra actitud activa reflejada en la práctica regular de la actividad física. De este modo, pudiera ser factible que una mayor participación deportiva refiera un aumento en la demanda de atletas y la exigencia hacia el gobierno para la asignación de recursos. En su estudio, De Bosscher *et al* (2009) identifican esto con participación deportiva. En este sentido, ellos lo relacionan con la oportunidad que pueden tener los niños para integrarse al deporte, ya sea a través de la escuela o mediante actividades realizadas fuera de ella, que pudieran contribuir a consolidar el deporte como parte de la vida diaria de las personas.

Asimismo, suele considerarse que el fungir como anfitrión de eventos deportivos forma parte de esta cultura deportiva del país. Lo cual es debido al esfuerzo que deben realizar los países si quieren organizar cualquier evento deportivo internacional. De acuerdo con la literatura revisada, esto tiene un efecto positivo, ya que disminuye costos como el traslado de atletas, aumenta la motivación que el público brinda a los deportistas y existe la posibilidad de participar en prácticamente todos los eventos realizados (Hoffman, Lee y Ramasany, 2002; Kuper y Sterken, 2003; Bernard y Busse, 2004; Pfau, 2006; Bian, 2005; Andreff, M., Andreff, W. y Poupaux, 2008; Shibli y Bingham, 2008). No obstante, de acuerdo con el estudio de Bian (2005) el efecto no siempre es de igual magnitud. De esta variable se desprenden las siguientes dos hipótesis:

- *Hipótesis 4:* El ser anfitrión de JO tiene un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.
- *Hipótesis 5:* El nivel en que el deporte permea la cultura de un país tiene un efecto positivo y significativo en el desempeño deportivo nacional.

En cuanto a la dimensión institucional, autores como De Bosscher *et al* (2006), así como Oakley y Green (2001), citados en De Bosscher *et al* (2006) y en Tan y Green (2008), han trabajado en establecer un marco de determinantes del desempeño deportivo en un plano más cercano al de la planeación gubernamental, es decir, la política deportiva. Aunque De Bosscher *et al* (2006) lo denominan “nivel meso”; para efectos de esta investigación varios de los factores que estos autores tratan son considerados como parte del ámbito institucional.

La existencia de servicios y bienes deportivos, tales como entrenadores, instalaciones, fondos económicos, constituyen un vehículo esencial para la formación de los atletas (Hoffman, Lee y Ramasany, 2002). De igual forma, éstos son un

condicionante para que los atletas desarrollen su máxima potencialidad deportiva, así como asegurar su permanencia dentro del alto rendimiento. De hecho, autores como Helsen *et al* (2000) citado en Fernández-Río y Méndez-Giménez (2012) ponen en duda el papel que juega el talento en el desarrollo del deportista de élite. Además de una práctica continuada durante varios años, el hecho de contar con entrenadores e instalaciones se vuelven necesarios para cualquier deportista que quiera alcanzar el éxito en su disciplina (Baker *et al*, 2003; Ericsson *et al*, 1993, ambos citados en Fernández-Río y Méndez-Giménez, 2012, p. 111).

Hasta donde se tiene conocimiento, han habido pocos esfuerzos de sistematización de determinantes en este nivel, por lo que este estudio se guía principalmente por los formulados por De Bosscher *et al* (2006). Estos autores han hecho una revisión exhaustiva de estudios anteriores con objeto de estructurar un marco de referencia. Con base en esto, a continuación se presenta la revisión de literatura realizada sobre las variables que integran este ámbito.

Personal deportivo capacitado: Cabello *et al* (2011) señalan la tecnificación, es decir, el personal deportivo capacitado, como uno de los factores para el desarrollo de la excelencia deportiva. El *expertise* que requieren los deportistas para el desarrollo óptimo de sus capacidades se adquiere como resultado de altos niveles de entrenamiento (Baker, Horton, Robertson-Wilson y Wall, 2003). Y en este sentido, el entrenador tiene un rol preponderante, ya que es quien facilita la planificación de este entrenamiento con objeto de crear condiciones de aprendizaje (Baker *et al*, 2003). Así, el entrenador deportivo es considerado un medio a través del cual el atleta puede mejorar su rendimiento deportivo.

De hecho, la capacitación diferenciada de los entrenadores es indispensable debido a los distintos requerimientos de formación tanto en deportista de alto

rendimiento como en principiantes. De acuerdo con Bloom (1999) citado en Baker *et al* (2003, p. 5) “los entrenadores en el nivel de élite gastan la mayoría del tiempo en elementos cognitivos o tácticos, mientras que los de principiantes e intermedios se enfocan en los fundamentos del deporte”. Esto sugiere que los entrenadores abocados al alto rendimiento requieren un mayor nivel de conocimientos no sólo del ámbito deportivo sino de otros campos relacionados, tales como cuestiones estratégicas de cada una de las disciplinas deportivas. Por tanto, resulta lógico que el tener mejores atletas está ligado a la preparación que tenga el grupo de entrenadores. En el estudio que realizan De Bosscher *et al* (2009) sugieren que éste es uno de los posibles factores relevantes para mejorar el desempeño deportivo nacional. La hipótesis que se desprende de esto es:

- *Hipótesis 6:* Los recursos humanos especializados tienen un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Disponibilidad de infraestructura deportiva: Las instalaciones deportivas, en tanto ambiente físico, permiten que los deportistas desarrollen sus habilidades a través de la práctica continuada de su especialidad. Sin embargo, lo preponderante en este tipo de infraestructura es la posibilidad de la concentración en un mismo punto de aspectos relevantes y necesarios para el desarrollo óptimo de los atletas. Tan y Green (2008) en su estudio sobre China, refieren este tipo de instalaciones, las cuales integran una serie de servicios como médicos y técnicos que permiten el mejor aprovechamiento para incrementar el rendimiento del atleta.

En este sentido, se puede observar cómo los países desarrollan centros de alto rendimiento, en los que generalmente suelen estar concentradas áreas de asesoramiento, medicina deportiva, así como las propias instalaciones de práctica, lo que incentiva la concentración del trabajo que realiza el deportista. De acuerdo con Oakley y Green

(2001), citados en De Bosscher *et al* (2006) y en Tan y Green (2008), el aspecto importante de esto es el acceso prioritario para los deportistas de alto rendimiento a este tipo de instalaciones.

En sí, este tipo de infraestructura parece ser relevantes no solo por el hecho de contar con instalaciones sino por el proceso de investigación que puede llevarse a cabo, tanto en los campos de la nutrición, desarrollo de técnicas de entrenamiento, medicina del deporte. Es decir, en aquellos aspectos que fortalecen los elementos de diferenciación con respecto a otros competidores. Así pues, De Bosscher *et al* (2006) enfocan este factor en algunas cuestiones como la existencia de un centro nacional de investigación, redes de comunicación que permitan la transmisión de información nueva y otros. Sin embargo, esto parece ir de la mano con la idea de contar con centros de alto rendimiento capaces de proveer servicios integrales para el desarrollo de la máxima potencialidad del atleta. La hipótesis respecto de la infraestructura deportiva es:

- *Hipótesis 7*: La disponibilidad de infraestructura destinada al deporte de alto rendimiento tiene un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Dotación de apoyos económicos (becas): El éxito deportivo tiene un costo, no sólo en infraestructura deportiva, sino también con respecto al atleta mismo. El dedicarse al deporte de alto rendimiento genera en el deportista un costo de oportunidad, por lo que la existencia de este tipo de incentivos compensa el hecho de dedicar un mayor tiempo al deporte y no a alguna otra actividad que le reditue un mayor beneficio. Estos incentivos no están limitados necesariamente al ciclo atlético del individuo, sino también pueden continuar al término de éste. De forma tal, que una vez concluido este periodo pueda facilitársele, por ejemplo, su integración al sector laboral (Oakley y Green, 2001 citado en De Bosscher *et al*, 2006). En el caso de China, por ejemplo, algunos ganadores de medallas tienen pase automático para continuar sus estudios

universitarios, o bien, la posibilidad de contar con un fondo al término de su carrera atlética (Tan y Green, 2008). Estos incentivos tienden a estar clasificados de varias formas: los que se otorgan durante el ciclo atlético o posterior a éste; los de tipo económico o académico.

Por su parte, De Bosscher *et al* (2009) sugieren éste al igual que otros factores a lo largo del proceso de identificación de talentos. Precisamente, la dotación de un apoyo económico hace que el deportista pueda permanecer un mayor tiempo en el sistema, a fin de desarrollar todo su potencial. En su estudio identifican estos incentivos como, por ejemplo, aquellos apoyos que pueden recibir los atletas que les ayuden a combinar deporte y escuela, las opciones para recibir instrucción de entrenadores de alto nivel, entre otros (De Bosscher *et al*, 2009). La hipótesis respecto de la dotación de apoyos económicos es:

- *Hipótesis 8*: Los apoyos económicos otorgados a atletas tienen un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Acceso a un ambiente competitivo: La literatura refiere el ambiente competitivo como aquel conjunto de oportunidades a través de las que el deportista puede medir su potencial. De tal modo, que estas oportunidades de evaluación puedan servir para mejorar sus próximas actuaciones en competencia. En la literatura esto suele identificarse como las oportunidades de fogueo, es decir, todas aquellas competencias clasificatorias o no en las que los deportistas se enfrentan a otros; ya sea en un ámbito nacional, regional o internacional (Oakley y Green, 2001, citado en De Bosscher *et al*, 2006 y en Tan y Green, 2008). Por ejemplo, en el estudio sobre el desempeño deportivo de China esta condicionante lo conforman los juegos provinciales, nacionales, regionales e internacionales que el gobierno estableció con objeto del fomento del deporte (Tan y Green, 2008).

Por su parte De Bosscher *et al* (2009), aunque no lo denominan ambiente competitivo, tratan de verificar determinados aspectos que sugieran la existencia de una estrategia que permita al atleta involucrarse en distintas competencias. Como pudiera ser la realización de eventos deportivos en el país o el hecho de que los atletas puedan asistir a eventos realizados en el exterior (De Bosscher *et al*, 2009). La hipótesis respecto del ambiente competitivo es:

- *Hipótesis 9*: El mayor acceso a un ambiente competitivo tiene un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Por último, en cuanto a la dimensión de capacidades organizacionales, la literatura revisada referente al desempeño organizacional está enfocada principalmente en los Comités Olímpicos Nacionales o en las federaciones deportivas nacionales. Éstas últimas como agentes responsables de la formación de los atletas. En su estudio, Robinson y Minikin (2012) describen a las federaciones deportivas nacionales como un recurso del cual pueden servirse los Comités Olímpicos de cada país. Sin embargo, se considera que ambos a su vez se vuelven recursos del gobierno, este último como conductor de la política deportiva nacional.

Por otro lado, Robinson y Minikin (2012) refieren el tema de la ventaja competitiva⁶ como el aspecto que sirve para la diferenciación entre organizaciones dentro de un mismo sector. En este sentido, las capacidades organizacionales, entendidas como la “habilidad de una organización para utilizar sus recursos para lograr un resultado final” (Grant, 2008, citado en Robinson y Minikin, 2012, p. 143), son percibidas como parte de esta ventaja competitiva. Sin embargo, el hecho de que las organizaciones deportivas tengan una naturaleza peculiar, ya sea debido a los objetivos intangibles que persiguen, sus expectativas no homogéneas, su dependencia del

⁶ Robinson y Minikin (2012, p. 141) definen ventaja competitiva como “la ventaja estratégica que una organización tiene sobre el resto que operan dentro de una industria competitiva”

financiamiento público o la combinación de trabajadores asalariados y personal voluntario involucrado en la gestión (Winand, Zintz, Bayle y Robinson, 2010) complejiza el análisis de este tipo de organizaciones como parte de los implementadores de la política deportiva de un país. A continuación se presenta la revisión realizada acerca de las variables que serán contempladas dentro de este ámbito.

Recursos financieros: Al igual que en otros ámbitos, este aspecto es fundamental para poder establecer acciones que fomenten el desarrollo del deporte (De Bosscher *et al*, 2009), aunque esto no constituye un garante del éxito. Lo que concuerda con lo que Contreras y Gómez-Lobo (2000) señalan en su análisis respecto del esfuerzo o gasto que los gobiernos canalizan a los diferentes programas. Asimismo, los recursos financieros de los que disponga la organización pueden depender tanto de resultados previos, como de expectativas generadas alrededor de estas organizaciones. Por su parte, De Bosscher *et al* (2009) señalan como el principal insumo para el desarrollo del deporte la inversión financiera que realicen los gobiernos. A partir de ésta se hace posible la creación de un ambiente ideal para el desarrollo de las capacidades de los atletas. Sin embargo, en cuanto al deporte de competencia resulta relevante la manera en que se utilizan los recursos. La hipótesis respecto de los recursos financieros es:

- *Hipótesis 10:* Los recursos financieros tienen un efecto significativo en el desempeño deportivo nacional.

Profesionalización: Como se ha mencionado en las otras dos dimensiones (contextual e institucional), los recursos humanos son una parte fundamental. En la primera dimensión, éstos desarrollan la acción previa a la obtención del resultado bajo el cual podrá medirse el desempeño deportivo nacional. En el segunda, estos recursos son empleados como transmisores del conocimiento necesario para el desarrollo de

capacidades atléticas de los deportistas; sin embargo, en esta última dimensión estos recursos humanos se encuentran insertos en el ámbito de la gestión de programas y proyectos.

De Bosscher, De Knop y Heyndel (2003) a razón del estudio que realizaron del deporte de tenis, encuentran que el profesionalismo de la federación es un elemento que puede determinar el éxito deportivo en esta disciplina. Arnold, Fletcher y Molyneux (2012), por su parte, mencionan que los gerentes de alto rendimiento deben tener en cuenta cuestiones tales como el establecimiento de un enfoque a seguir; comprensión tanto de su rol como el de los demás integrantes; actualización constante sobre lo que acontece en su contexto; desarrollo de habilidades para el desempeño de sus funciones, entre otros, de forma que esto les permita realizar mejor sus funciones y cumplir con los objetivos. Por su lado, Bayle y Robinson (2007) identifican el nivel de profesionalización en las organizaciones deportivas como un elemento facilitador de su desempeño. Ellos establecen varios niveles desde una estructuración con una función meramente administrativa hasta el establecimiento de una red que permea las organizaciones deportivas lo que les permite un alto grado de independencia con respecto del órgano estatal en cuanto a la planeación de sus acciones (Bayle y Robinson, 2007). Contrariamente, en el estudio cualitativo realizado a gestores del deporte en Venezuela, López (2008) menciona la ventaja que parece tener el trabajar en las federaciones deportivas a pesar de tratarse de un trabajo voluntario. Esto se evidencia por el hecho de la amplia permanencia que tienen los directivos en sus cargos, o en la escasa presión respecto de la profesionalización que pudiera favorecer la implementación de nuevas prácticas. La hipótesis respecto de la profesionalización de los actores del sistema es:

- *Hipótesis 11*: La profesionalización tiene un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

Colaboración: Debido a que el logro de objetivos requiere de la participación de varios actores, De Bosscher, de Knop y Heyndel (2003) señalan, en su estudio sobre la disciplina de tenis, la cooperación o colaboración entre la federación y los clubes regionales como uno de los aspectos que favorecen el desempeño deportivo. En el mismo sentido, Bayle y Robinson (2007) refiere las redes de comunicación necesarias entre ligas y clubes, que pueden facilitar no sólo la colaboración, sino también la transmisión de información que fortalezcan sus capacidades.

Sin embargo, esta colaboración no es únicamente necesaria entre organizaciones deportivas, sino incluso en todo el sistema deportivo. De Bosscher *et al* (2009) tratan de identificar la coordinación que hay entre las agencias que intervienen en el desarrollo del deporte de competencia, a partir de la existencia de una organización central que se enfoque en el desarrollo del deporte de competencia de manera exclusiva. El supuesto pareciera indicar que una agencia gubernamental encargada del desarrollo del deporte de alto rendimiento tiene mayores incentivos a lograr la cooperación de las organizaciones deportivas, dada la compatibilidad, hasta cierto punto, de sus objetivos; a diferencia de otra cuyo rango de acción abarque el deporte en sus diferentes dimensiones (participación masiva y alto rendimiento). En su análisis sobre la gimnasia masculina en Brasil, Oliveira y Bortoleto (2012) remarcan el hecho de que el gobierno cuente con una dependencia encargada únicamente del deporte como un ejemplo del interés que tiene el gobierno por el desarrollo de éste. La hipótesis respecto de esta variable es:

- *Hipótesis 12:* La colaboración entre integrantes del sistema deportivo tiene un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional.

De este modo, el conjunto de hipótesis queda resumida de la siguiente forma:

Dimensión	Variable	Hipótesis con respecto al desempeño deportivo nacional
Contextual	Recursos económicos	Positiva
	Recursos humanos	Positiva
	Legado institucional del país	Positiva
	Ser el país anfitrión	Positiva
	Afinidad del deporte y la cultura del país	Positiva
Institucional	Personal deportivo capacitado	Positiva
	Infraestructura deportiva	Positiva
	Dotación de apoyos económicos	Positiva
	Acceso a un ambiente competitivo	Positiva
Capacidades organizacionales	Recursos financieros	Positiva
	Profesionalización	Positiva
	Colaboración	Positiva

Capítulo 2. Diseño de Investigación

En esta investigación se utiliza un enfoque cuantitativo a fin de poder verificar el efecto de las variables que se estima influyen en el desempeño deportivo nacional. La investigación se estructura a partir del análisis de las variables recolectadas de manera cuantitativa para las tres Olimpiadas en mención, a saber: Atenas 2004, Beijing 2008 y Londres 2012.

La base de datos se integró con los países y territorios que participan en cada uno de estos eventos olímpicos, siendo éstos la unidad de análisis. Para el caso de los JO de Atenas son 201 países y 204 para los JO de Beijing y Londres, respectivamente. En el Cuadro 1 se presentan las características generales de cada uno de las justas olímpicas que integran este análisis.

Cuadro 1. Generalidades de los Juegos Olímpicos de Atenas, Beijing y Londres

JO	Países	Participantes	Deportes	Eventos	Países medallistas
Atenas 2004	201	10,561	34	301	74
Beijing 2008	204	10,901	34	303	86
Londres 2012	204	10,521	32	302	85

Fuente: Elaboración propia con información recabada del sitio de internet Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)

La generalidad de los estudios revisados toman en cuenta únicamente a países ganadores de al menos una medalla⁷. Sin embargo, se considera necesario retomar a todos los participantes porque el hecho de no ganar medallas no implica la inexistencia de políticas deportivas en los países en cuestión.

⁷ Por ejemplo, en su estudio, Bian (2005) señala que este tipo de selección obedece a que los efectos de la población y recursos económicos pueden ser mejor cuantificados.

Cabe señalar que para el análisis se descartaron algunos países de los cuales no se pudo recabar la información requerida. Así pues, para los JO de Atenas no se tomaron en cuenta seis países, para los de Beijing cinco y para los de Londres cuatro. En el Anexo 1 se detalla el listado del total de países que integran la base de datos, según la edición olímpica, y se especifican aquéllos que fueron excluidos por falta de información.

Respecto del análisis cuantitativo, al igual que en otros estudios, se utiliza un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios. Este modelo está construido a partir de las variables mencionadas en el capítulo anterior, bajo el supuesto de que la racionalización del deporte de competencia puede darse a partir de un estudio integral del fenómeno. En este sentido, existen condiciones del contexto, como la cultura deportiva; del ámbito institucional, como los bienes y servicios deportivos; así como las capacidades organizacionales, de cuya interrelación puede analizarse el desempeño deportivo de los países. Sin embargo, resulta necesario señalar la existencia de variables omitidas, que resultan relevantes para este análisis. Éstas son: el personal deportivo capacitado y lo referente a la profesionalización. La omisión de estas variables se debe a la falta de información necesaria para poder construir indicadores que pudieran dar cuenta del efecto que éstas tienen sobre la variable de estudio.

2.1. Variable dependiente

El desempeño o éxito deportivo, en tanto variable dependiente, se define como el resultado conjunto de la actuación de los atletas de un país en Juegos Olímpicos. Las medallas obtenidas, por tanto, son tomadas en esta investigación como una medida de éxito. Para esta variable se utilizan tres indicadores. El primero es el número de

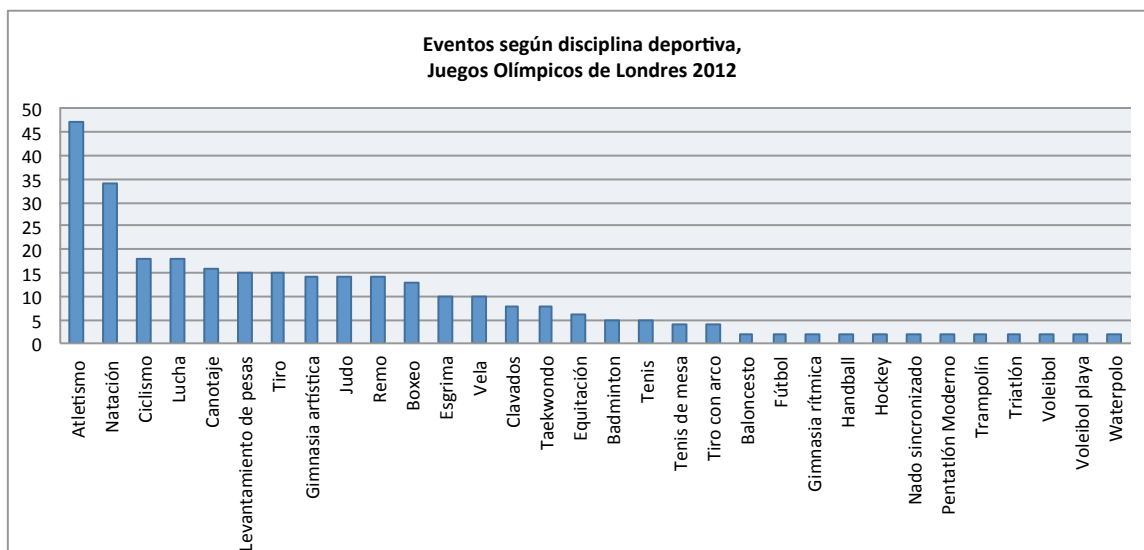
medallas de oro (MED1); el segundo, el número total de medallas por puntos (MED2)⁸; el tercero es una medida de eficiencia, correspondiente al porcentaje que resulta del cociente del número de total medallas por puntos entre el número de eventos deportivos en los que participa cada país en una olimpiada determinada (MED3). En el Anexo 2 se presentan como quedan estos tres indicadores para cada país y edición olímpica.

Pese a que en algunos análisis utilizan el número total de medallas sin ponderar (Hoffman, Lee y Ramasany, 2002; Bian, 2005), en esta investigación se prefiere la ponderación, con objeto de marcar la diferencia entre ganar una medalla de oro o cualquier otra. Moosa y Smith (2004), al igual que Van Tuyckom y Joreskog (2012) y Luiz y Fadal (2010) utilizan las medallas ponderadas como medida de éxito deportivo. Por otra parte, el tercer indicador se generó a partir del empleado por Ming-Chang (1992) en su estudio sobre el desempeño de China y Taiwán en los JO de 1984 y 1988. En ese caso se tomaron en cuenta los deportes en los que participaba cada uno de los países (Ming-Chang, 1992), sin distinguir el número de eventos deportivos con opción a medalla.

Sin embargo, como se aprecia en la Gráfica 1, en los pasados JO deportes como atletismo contó con 47 eventos; mientras que otros como tiro con arco sólo tuvo 4. Así, aunque países como Bahamas y Jamaica participaron en pocos deportes durante los pasados JO, 2 y 4 respectivamente; por encima del 80% de los eventos en los que compitieron estuvieron concentrados en un solo deporte: atletismo. Por tanto, dada la variación de eventos por deporte, pero sobretodo teniendo la posibilidad de poder recabar esta información, se considera que este ajuste resulta una forma más precisa de medir la eficiencia de la actuación nacional.

⁸ La ponderación utilizada es la siguiente: medalla de oro = 3 puntos; medalla de plata = 2 puntos; medalla de bronce = 1 punto. Esta ponderación es referida, por ejemplo, por Ming-Chang (1992) y por De Bosscher *et al* (2007) citado en Shibli y Bingham (2008).

Gráfica 1. Eventos con opción de medalla, según disciplina deportiva



En los Juegos Olímpicos de Beijing 2008, teniendo como base estos datos, hay una diferencia de uno o dos eventos en las disciplinas de boxeo, tenis y vela. En tanto que para los Juegos Olímpicos de Atenas 2004, además de estas diferencias en esas disciplinas, hay otras en cuanto a atletismo, natación y tiro.

Fuente: Elaboración propia con información recabada de los sitios de internet de los Juegos Olímpicos de Londres 2012 (<http://www.london2012.com/>) y Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)

Además, con base en la idea de Luiz y Fadal (2010), quienes sugieren que en los estudios sobre éxito deportivo tienden a obviarse diferencias que hacen que ciertos países en desarrollo tengan un mayor desempeño, podría situarse otra justificación para la utilización de este último indicador. A través del cual se pretende valorar el desempeño deportivo de los países aún si estos no cuentan con las condiciones idóneas, como el ser una nación con poderío económico. En los últimos JO, por ejemplo, se observa que China y Estados Unidos, con una tasa de eficiencia próxima al 92%, son rebasados por otros países como Jamaica y Etiopía, con 96 y 100%, respectivamente.

2.2. Variables independientes

Las variables explicativas que son analizadas en esta investigación son de orden contextual (recursos económicos, recursos humanos, legado institucional, cultura deportiva); institucional (infraestructura deportiva, apoyos económicos, ambiente

competitivo); capacidades organizacionales (recursos financieros y colaboración). Todas estas variables abonan en la formación del atleta, a fin de que éste pueda adquirir habilidades y poder tener un mejor rendimiento al momento de la competencia. A continuación se presenta la operacionalización de cada una de las variables que comprenden esta investigación.

En cuanto a las variables contextuales, tales como recursos económicos (REC), recursos humanos (RHU), legado institucional (LEG), se espera que tengan un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional. La capacidad económica con que cuenta un país para llevar a cabo inversiones en el sector deportivo, así como el tamaño del grupo poblacional del cual pueda extraerse los posibles talentos deportivos junto con la toma de decisiones centralizada tiende a favorecer el éxito deportivo de un país, tal como diversos autores muestran en sus respectivos estudios.

Los indicadores utilizados para los dos primeros son: PIB per cápita (en dólares, precios constantes 2005) y tamaño de la población. Este último se toma en millones y para ambos indicadores se aplica raíz cuadrada. Esto, debido, a la existencia de retornos decrecientes que Hoffman, Lee y Ramasany (2002) hacen referencia en su artículo sobre el desempeño deportivo olímpico. Para la variable de legado institucional se utilizó una variable dicotómica que representa aquellos países que pertenecieron al bloque soviético o bien que son China, Corea del Norte o Cuba.

De manera similar se espera que la cultura deportiva tenga un efecto positivo en el desempeño deportivo de los países. En la manera que ha sido operacionalizada en estudios previos, ésta resulta asociada al hecho de ser anfitrión de un evento deportivo. Así, el ser país anfitrión de eventos olímpicos pudiera ser representativo del interés por parte del gobierno en la promoción del deporte. Por su parte, en su estudio, Hoffman, Lee y Ramasany (2002) utilizan el número de veces que un país ha sido anfitrión en

eventos olímpicos durante un periodo en particular, así como si un determinado país es el anfitrión de dicho evento.

Para operacionalizar esta variable se utilizan: una variable dicotómica que indica si un país es o no el anfitrión de los JO en mención (CUD1) y un indicador indirecto (*proxy*) definido por el promedio anual de maratones que se realizan en el país, durante los cuatro años inmediatos anteriores al evento olímpico (CUD2). Eso último, obedece al hecho de considerar el peso que la demanda, es decir, los ciudadanos, ejercen sobre las decisiones de una mayor o menor inversión en el deporte.

La utilización de un indicador como este último (CUD2) se sostiene en el supuesto de que una población consciente de la práctica deportiva ejercerá mayor presión sobre los agentes gubernamentales para dirigir esfuerzos hacia determinadas políticas. En su estudio sobre el desempeño deportivo de los países que conforman la ASEAN⁹, Hoffman *et al* (2004) refieren otros posibles indicadores para reflejar esta afinidad cultural con respecto al deporte. Estos son la cobertura televisiva de eventos deportivos, ingresos de deportistas y otros; sin embargo, al igual que en otro estudio previo, estos autores deciden utilizar el número de veces que un país ha sido anfitrión olímpico (Hoffman *et al*, 2004).

Por su parte, la disponibilidad de infraestructura deportiva dedicada al deporte de competencia (INFRA) se identifica en este análisis con la existencia de centros de alto rendimiento en los países. Cabe señalar la importancia de que en este tipo de centros no solamente existan instalaciones deportivas, sino también se cuenten con facilidades adecuadas para la investigación y desarrollo en el ámbito deportivo. Se espera que esto incida de manera positiva en el desempeño deportivo. En estos centros, los atletas pueden disponer de un ambiente propicio para el desarrollo de su máximo

⁹ Asociación de Naciones del Sudeste Asiático.

potencial. El indicador utilizado es el número de centros de alto rendimiento con que cuentan los países.

En cuanto a la dotación de apoyos económicos (APE), se asume que éstos facilitarán el desarrollo del potencial máximo de los deportistas. La dedicación al deporte de élite constituye una pérdida en otros ámbitos como pudiera ser el desarrollo profesional, por lo que el gobierno suele compensarles por esta dedicación a fin de reducir los costos de oportunidad. Uno de los posibles factores, que utilizan De Bosscher *et al* (2009) en su estudio, es la existencia de apoyos financieros a deportistas que le permitan desarrollar su actividad atlética. En un principio, a partir de la revisión de los portales de internet, tanto de los Comités Olímpicos de cada país como de los Ministerios/Secretarías encargados del deporte, se registró la existencia de información relativa al otorgamiento de becas (variable dicotómica). Sin embargo, dado que la información recabada refería únicamente a la última Olimpiada se optó por utilizar otro indicador: número deportistas participantes en cada edición olímpica, por país, que contaron con beca del programa de Solidaridad Olímpica¹⁰.

De acuerdo con el Cuadro 2, tanto el número de deportistas participantes beneficiados con este tipo de apoyo, como el número de Comités Olímpicos han ido en aumento.

Cuadro 2. Atletas participantes en JO que contaron con beca olímpica

JO	Deportistas olímpicos becados	Comités Olímpicos Nacionales beneficiados
Atenas 2004	583	141
Beijing 2008	591	151
Londres 2012	657	165

Fuente: Elaboración propia con información recabada de los reportes de resultados de los programas de becas olímpicas otorgados por el Comité Olímpico Internacional.

¹⁰ El Comité Olímpico Internacional lleva a cabo este programa de *becas olímpicas* con el propósito de ofrecer posibilidades a deportistas para el desarrollo de su potencial atlético y que éstos puedan, así, obtener su calificación a JO.

Resulta necesario señalar que el considerar este tipo de información implica sesgos a tener en cuenta para la interpretación de los resultados. Como el hecho de que sólo se contabilizan los deportistas becados que ya participan en los JO y no el número de atletas becados inicialmente. Por ejemplo, para el caso de los pasados JO, el número de becas totales proporcionadas fue de 1,264, beneficiando a deportistas de 177 Comités Olímpicos Nacionales (COI. Becas Olímpicas para atletas “Londres 2012”. Reporte Final). Sin embargo, al no contar con esta información desagregada por países y en cambio tener el de la participación olímpica de deportistas becados, se optó por esta segunda opción. De manera adicional, se debe tener en consideración que este tipo de apoyo no es un incentivo generalizado que se otorgue a todo el conjunto de atletas de un país, sino que deriva de la propuesta hecha al Comité de Solidaridad Olímpica del COI por cada uno de los comités olímpicos nacionales en acuerdo con las respectivas federaciones deportivas. Aún así, consideramos necesario tratar de captar el efecto que tiene la existencia de apoyos a atletas en cuanto al desempeño deportivo nacional.

Asimismo, se espera que el hecho de que los atletas cuenten con oportunidades de fogeo, definido como el acceso a un ambiente competitivo (ACOM), tendrá un efecto positivo en el desempeño deportivo. Esta confrontación permite al atleta no sólo evaluar su propio rendimiento sino también acostumbrarse a la presión que representa la competición.

El indicador que se utiliza para operacionalizar esta variable es el número de competencias en las que los atletas de un país tuvieron oportunidad de participar durante el ciclo olímpico. En este tipo de competencias se incluyen las de tipo regional como Juegos Panamericanos, Juegos del Mediterráneo, Juegos Europeos, entre otros. Otras, cuya participación depende del grupo de edad de los participantes, tales como Juegos de la Juventud, en su versión mundial o regional. Y por último, se consideraron las

competencias vinculadas a algún otro tipo de asociación entre los países, como los Juegos de la Mancomunidad, Juegos Pan-árabes, entre otros.

Con respecto a la disponibilidad de recursos financieros y la colaboración como parte de las capacidades organizacionales, se espera tengan un efecto positivo en el desempeño deportivo de los países. En cuanto a la disponibilidad de recursos financieros, el indicador lógico es el porcentaje de gasto de gobierno destinado al fomento del deporte. Sin embargo, este dato no fue posible recabarlo para todos los países. Por lo que esta investigación propone, como posible indicador indirecto de la cantidad de recursos empleados en el deporte, el número de federaciones deportivas olímpicas nacionales que son miembros de su contraparte internacional. A las que se entiende los gobiernos apoyan económicamente para el desarrollo de sus respectivas disciplinas.

Por otro lado, el aspecto de la colaboración refiere el modo en que los distintos actores logran coordinarse para conseguir sus objetivos. La existencia de un ente gubernamental dedicado únicamente al desarrollo del deporte, así como de una entidad dedicada exclusivamente al alto rendimiento permite entender la articulación de las políticas. A partir de esto es que se identifica un mayor o menor grado en el nivel de colaboración para implementar las políticas deportivas.

Así pues, para captar el efecto de las capacidades organizacionales en el desempeño deportivo nacional se emplean tres indicadores en esta investigación. Dos variables dicotómicas que refieren la existencia o no de un ministerio de deporte (MIN), así como la de un organismo dedicado al fomento del deporte de alto rendimiento (OAR). Cabe mencionar que estos últimos dos indicadores solo se tomaron en cuenta para la edición de Londres 2012, dada la imposibilidad de poder construirlos para los otros dos JO. Ahora bien, en cuanto a la disponibilidad de recursos financieros (REFI)

el indicador utilizado es el número de federaciones deportivas olímpicas que están suscritas a sus respectivas federaciones internacionales.

2.3. Recolección de información

La recolección de información se realizó a partir de diferentes fuentes. En cuanto a la variable dependiente, las medallas obtenidas por cada país en las tres ediciones se recopilaron directamente del sitio oficial web de los Juegos Olímpicos de Londres 2012. De la información disponible en el portal de internet de Sports Reference se obtuvieron los datos del número de eventos deportivos en los que participó cada país en las distintas justas olímpicas.

Referente a las variables socioeconómicas, tales como el PIB y el tamaño de población, se recurrió a la información disponible de organismos internacionales como Naciones Unidas y Banco Mundial. Respecto de la variable legado institucional, se listaron aquellos países que pertenecieron al bloque soviético sumándosele otros tres países: China, Corea del Norte y Cuba. En cuanto al primer indicador de la cultura deportiva, se identificaron a los países anfitriones, es decir, Grecia, China y Londres, respectivamente. Respecto del segundo indicador, el promedio anual de maratones, la información fue recolectada de la página de internet de la Asociación de Estadistas de Carreras de Ruta (ARRS por sus siglas en inglés). En esta página se lleva un registro de los maratones realizados a nivel mundial por países.

Para la variable de infraestructura, la información sobre la existencia de centros deportivos fue recolectada del sitio de internet de la Asociación de Centros de Rendimiento Deportivo (ASPC por sus siglas en inglés)¹¹. Desafortunadamente, son pocos los países cuyas instalaciones se encuentran inscritas. Por ejemplo, en el caso de

¹¹ Luiz y Fadal (2010) en su estudio sobre África recopilan los datos de infraestructura de este sitio de internet.

México, se sabe que existe más de un centro dedicado al alto rendimiento, aunque en este sitio web solo se señala el ubicado en San Luis Potosí. No obstante, se decide utilizar tal como se encuentra esta información por el hecho de que este tipo de centros inscritos, parecen reunir una serie de condiciones más allá de instalaciones técnicas de alto nivel, es decir, hay un peso específico a áreas de investigación.

Ahora bien, el indicador de apoyos económicos se recabó de los reportes finales del programa de becas olímpicas para atletas de los JO de Atenas, Beijing y Londres que gestiona el COI para cada una de las ediciones olímpicas. Respecto de las oportunidades de fogeo, se revisó vía internet información sobre las diferentes competencias a fin de poder extraer la información respecto de la participación del país en cuestión. En el Anexo 4 se presenta la relación de competencias contempladas para este análisis.

Para obtener el dato respecto al número de federaciones nacionales que son miembros de su contraparte internacional, se revisaron las páginas de internet de las federaciones deportivas olímpicas internacionales y se verificó cuáles asociaciones nacionales eran miembros. Se partió del listado de federaciones internacionales que son miembros de la Asociación de Federaciones Internacionales Olímpicas de Verano (ASOIF)¹², incluyendo además a la Federación Internacional de Béisbol. Así, para los JO de Atenas y Beijing se contempló un total de 27 federaciones; mientras que para Londres fueron 26. Debido a que en estos últimos la disciplina de béisbol dejó de ser uno de los deportes participantes. Por último, para determinar la existencia de ministerios/secretaría encargados del deporte, se hizo una revisión de los sitios de internet de los distintos gobiernos a fin de poder detectar quién detentaba el control y fomento del deporte. De igual forma, se conformó la información sobre la existencia de algún ente encargado del deporte de alto rendimiento.

¹² Se excluyen a las Federaciones Internacionales de rugby y de golf, debido a que éstas no han sido parte de los deportes incluidos en los tres JO revisados.

Capítulo 3. Análisis y resultados

A continuación se presenta el modelo de desempeño deportivo nacional sugerido en esta investigación, así como la descripción de cada una de las variables a analizar. Posteriormente se explican los resultados obtenidos para cada una de las especificaciones del éxito deportivo nacional.

3.1. Modelo del desempeño deportivo nacional

El análisis de las variables seleccionadas se propone a partir de dos modelos de regresión. Se toma en consideración los tres indicadores de la variable dependiente (MED 1,2,3), así como las tres ediciones olímpicas. El interés de esto es observar el nivel de explicación que implica la inclusión de variables más próximas a la estructuración de la política deportiva nacional. Así como proveer de evidencia empírica al respecto que sirva en la definición de políticas.

De este modo, el primer modelo de regresión (en adelante **Modelo A**) queda especificado de la siguiente manera:

$$MED = \beta_0 + \beta_1 REC^{1/2} + \beta_2 RHU^{1/2} + \beta_3 LEG + \beta_4 CUD1 + e$$

En tanto que el segundo (en adelante **Modelo B**) queda:

$$MED = \beta_0 + \beta_1 REC^{1/2} + \beta_2 RHU^{1/2} + \beta_3 LEG + \beta_4 CUD1 + \beta_5 CUD2 + \beta_6 INFRA \\ + \beta_7 APE + \beta_8 ACOM + \beta_9 REFI + \beta_{10} MIN + \beta_{11} OAR + e$$

En el Cuadro 3 se encuentra detallada cada una de las variables utilizadas para este estudio.

Cuadro 3. Listado de variables

Variable Dependiente	Indicador	
Desempeño deportivo nacional	Total de medallas, por puntos, obtenidas por un país en unos Juegos Olímpicos determinados	(MED1)
	Total de medallas de oro obtenidas por un país en unos Juegos Olímpicos determinados	(MED2)
	Total de medallas por puntos obtenidas por un país en unos Juegos Olímpicos determinados por eventos en los que participa	(MED3)
Variables Independientes	Indicador	
Recursos económicos	PIB per cápita de un país en el año de los Juegos Olímpicos determinados*	(REC ^{1/2})
Recursos humanos	Tamaño de la población de un país en el año de los Juegos Olímpicos determinados*	(RHU ^{1/2})
Legado institucional	Variable dicotómica en la que 1 indica si el país perteneció al bloque soviético o si se trata de China, Corea del Norte o Cuba; 0 cualquier otro	(LEG)
País anfitrión	Variable dicotómica en la que 1 indica si el país es el anfitrión actual; 0 cualquier otro	(CUD1)
Afinidad deporte-cultura del país	Promedio anual de maratones realizados en un país, durante los cuatro años anteriores inmediatos a los Juegos Olímpicos determinados	(CUD2)
Disponibilidad de infraestructura deportiva	Número de Centros de Alto Rendimiento en un país, existentes en el año de los Juegos Olímpicos determinados	(INFRA)
Dotación de apoyos económicos	Número de atletas de un país en unos Juegos Olímpicos determinados beneficiarios de beca olímpica	(APE)
Acceso a un ambiente competitivo	Número de competencias deportivas en las que participaron los atletas de un país, durante el ciclo olímpico	(ACOM)
Recursos financieros	Número de federaciones deportivas olímpicas nacionales que son miembros de su contraparte internacional respectiva	(REFI)
Colaboración entre agentes	Variable dicotómica en la que 1 indica si el país tiene un Ministerio de Deportes; 0 cualquier otro**	(MIN)
	Variable dicotómica en la que 1 indica si el país tiene un organismo encargado exclusivamente del deporte élite; 0 cualquier otro**	(OAR)

* Para el caso de los JO Londres 2012 se utilizaron los datos del año 2011

** Estas variables solo fueron utilizadas en el análisis de los JO de Londres 2012. Respecto del Ministerio de Deporte, el indicador 0 refiere aquel organismo cuyas funciones se extienden además al ámbito educativo, de juventud o cualquier otro.

3.2. Del modelo cuando se incluyen factores cercanos a la política deportiva

Como se mencionó anteriormente, un primer interés de esta tesina se encuentra en verificar la mejora del modelo de desempeño deportivo nacional cuando son incluidos otros factores más próximos al diseño de la política deportiva. Así pues, de acuerdo al Cuadro 4, se observa que el modelo B siempre mejora con la inclusión de este tipo de variables. Esto sugiere que factores como la infraestructura destinada al deporte de alto rendimiento, apoyos específicos como becas, recursos financieros, cultura deportiva y otros resultan importantes al momento de explicar el desempeño deportivo nacional. Cuestión relevante en la toma de decisiones de los gobiernos para el desarrollo del deporte, ya que apoya con evidencia empírica que pudiera servir de sustento para la implementación de acciones que ayuden en la identificación y formación de talentos deportivos.

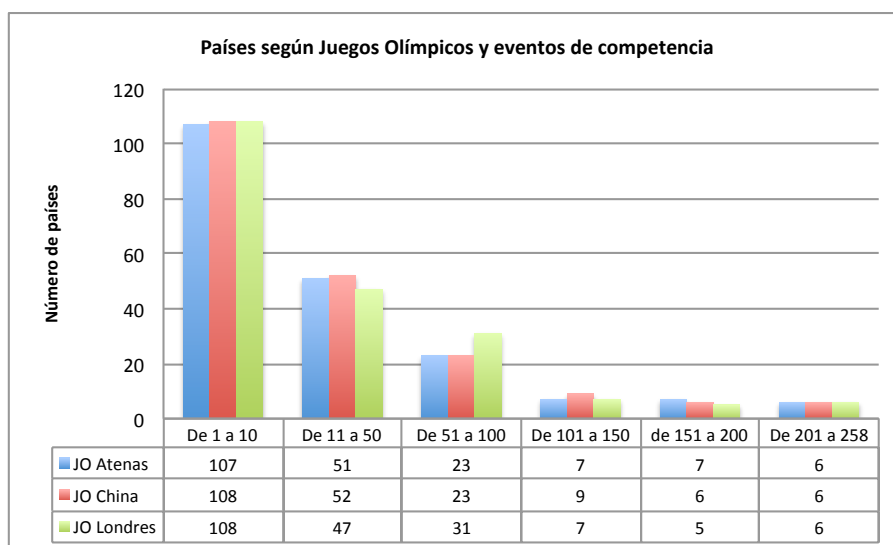
Cuadro 4. Coeficientes de determinación de los Modelos A y B, según Juegos Olímpicos

	JO Atenas 2004		JO Beijing 2008		JO Londres 2012	
Desempeño deportivo (Medallas totales por puntos)						
	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>
<i>R cuadrada</i>	0.425	0.733	0.520	0.798	0.508	0.776
<i>R cuadrada ajustada</i>	0.413	0.720	0.510	0.788	0.498	0.763
Desempeño deportivo nacional (Medallas de oro)						
	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>
<i>R cuadrada</i>	0.448	0.692	0.607	0.828	0.488	0.753
<i>R cuadrada ajustada</i>	0.436	0.677	0.599	0.820	0.477	0.739
Desempeño deportivo nacional (Medallas totales por puntos / evento)						
	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>	<i>Modelo A</i>	<i>Modelo B</i>
<i>R cuadrada</i>	0.280	0.401	0.209	0.304	0.302	0.386
<i>R cuadrada ajustada</i>	0.265	0.372	0.193	0.271	0.288	0.350

Vale la pena mencionar la diferencia en la variación en que se incrementa el coeficiente de determinación según sea definido el desempeño deportivo: medallas totales, medallas de oro, medallas totales por evento. En este último, como referencia de la eficiencia en el uso de recursos, se observa que tanto el porcentaje de variación que explica el modelo A como su incremento en el modelo B es menor respecto de los otros. Esto pudiera explicarse por el control de este indicador sobre el efecto que la cantidad de participantes de un país y el número de eventos deportivos en los que compiten tienen por sí mismos sobre el desempeño deportivo resultante.

En la Gráfica 2 se puede observar que más del 50% de los países participantes en cada unos de los JO revisados podrían aspirar a ganar un máximo de diez medallas, aproximadamente. En tanto que alrededor de 20 países son los que, dado el número de eventos en los que participan, tienen opciones reales de ganar más de 100 medallas y por ende tener un mejor desempeño deportivo, si éste es medido únicamente por medallas obtenidas.

Gráfica 2. Número de países según los eventos en los que compiten



Fuente: Elaboración propia con información recabada del sitio de Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)

3.3. Del desempeño deportivo nacional, según medallas totales

En la Tabla 1 se presentan los resultados del modelo de desempeño deportivo nacional, para cada uno de los Juegos Olímpicos, utilizando como variable dependiente el número de medallas totales obtenidas, por puntos. Los recursos económicos de que dispone un país están positivamente asociados con el desempeño deportivo nacional. En cuanto a los JO de Beijing 2008 esta variable no resulta significativa en el modelo B, aunque en el modelo A sí lo era. En tanto que su mayor magnitud se encuentra en los JO de Londres 2012, donde por un dólar (a precios constantes 2005) más en el PIB per cápita el número total de medallas por puntos se vería incrementado en 0.050 puntos.

Por su parte, los recursos humanos de cada país inciden positivamente y resulta significativo para los tres eventos olímpicos analizados. De manera similar, en los JO de Londres (respecto del modelo B) se registra la mayor magnitud de esta variable. En cuanto a la toma de decisiones identificado como legado institucional se observa que está asociada positivamente y resulta altamente significativa en todas las justas olímpicas. La mayor magnitud (del modelo B) está registrada en los JO de Atenas, aunque la diferencia es mínima respecto de Londres 2012.

En cuanto, al hecho de ser anfitrión, esto tiene un efecto positivo. A diferencia de las tres variables anteriores, la mayor magnitud se registra en los JO de China. Ciertamente, el ser anfitrión parece estar relacionado con el desempeño deportivo nacional; sin embargo, quien sea ese anfitrión también pudiera tener un peso específico. La magnitud del efecto que se observa en cada edición olímpica pudiera respaldar esta idea. Así, el número de puntos obtenidos por China, siendo anfitrión, fue dos veces mayor de lo que obtuvo Gran Bretaña en Londres, pero cinco veces lo que obtuvo Grecia en los JO de Atenas.

En cuanto a la cultura deportiva, se observa que tiene un efecto positivo, siempre es significativa, pero la magnitud decrece en la edición olímpica subsecuente. Y lo mismo sucede con la infraestructura deportiva. Por su lado, las variables referentes a los apoyos económicos (becas) y recursos financieros tienen un efecto negativo en el desempeño deportivo nacional. En cuanto al primero, es significativo para los JO de Atenas y Londres, pero no para Beijing 2008. En tanto que el segundo, solamente resulta significativo en el caso de Londres 2012.

Respecto del acceso a oportunidades de fogeo se observa que si bien no resultan significativas en ninguno de los JO, resulta notable el efecto negativo sobre el desempeño deportivo nacional. Por último, la colaboración entendida a partir de la existencia de un Ministerio/Secretaría de Deporte está asociada positivamente y resulta significativa. Así, el hecho de contar con un Ministerio/Secretaría de Deporte lleva a un incremento de 7.5 puntos. Por su parte, respecto a la existencia de un órgano rector del Deporte de Alto Rendimiento en específico, si bien no es significativa, ésta tiene un efecto positivo en los JO de Londres. Estas dos últimas variables, como se mencionó, solo fueron contempladas para el caso de los pasados juegos olímpicos.

Tabla 1. Determinantes del desempeño deportivo nacional (Medallas totales, por puntos)

Variable	JO Atenas 2004		JO Beijing 2008		JO Londres 2012	
	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B
<i>Intercepto</i>	-15.965*** (-5.744)	-2.783 (-0.507)	-13.846*** (-4.987)	-0.478 (-0.099)	-16.824*** (-6.153)	3.978 (0.708)
<i>Recursos económicos</i>	0.127*** (5.949)	0.033* (1.723)	0.116*** (5.859)	0.025 (1.462)	0.118*** (5.718)	0.050*** (2.795)
<i>Recursos humanos</i>	3.399*** (10.146)	2.077*** (7.405)	2.927*** (7.951)	1.171*** (3.762)	3.502*** (11.152)	2.489*** (9.498)
<i>Legado institucional</i>	16.351*** (3.959)	24.072*** (6.850)	12.289*** (3.152)	13.328*** (3.872)	15.126*** (3.885)	23.928*** (7.129)
<i>Ser el país anfitrión</i>	20.220 (0.989)	29.136** (2.038)	112.315*** (4.815)	159.609*** (9.465)	106.030*** (5.284)	79.187*** (5.318)
<i>Nivel de afinidad deporte y la cultura del país</i>		0.617*** (11.704)		0.440*** (12.940)		0.272*** (12.297)
<i>Disponibilidad de infraestructura deportiva</i>		2.935*** (3.368)		2.657*** (3.565)		2.174*** (2.881)
<i>Dotación de apoyos económicos</i>		-1.069*** (-2.895)		-0.337 (-0.996)		-1.000*** (-2.817)
<i>Acceso a un ambiente competitivo</i>		-0.712 (-0.630)		-0.836 (-0.916)		-0.114 (-0.170)
<i>Recursos financieros</i>		-0.058 (-0.203)		-0.039 (-0.155)		-0.704** (-2.538)
<i>Hay un Ministerio de Deportes</i>						7.551*** (3.102)
<i>Hay un organismo rector del Deporte de Alto Rendimiento</i>						1.144 (0.218)
<i>R cuadrada</i>	0.425	0.733	0.520	0.798	0.508	0.776
<i>R cuadrada ajustada</i>	0.413	0.720	0.510	0.788	0.498	0.763
<i>Estadístico F</i>	35.295	56.366	52.797	82.956	50.290	59.163
<i>N</i>	196	195	200	199	200	200

***, **, * refiere el nivel de significancia al 1, 5 y 10%.

3.4. Del desempeño deportivo nacional, según medallas de oro

En la Tabla 2 se presentan los resultados del modelo de desempeño deportivo nacional, para los tres Juegos Olímpicos en cuestión, tomando como variable dependiente las medallas de oro obtenidas. De manera similar, los recursos económicos se asocian de manera positiva en todos los casos; sin embargo, en el caso de Beijing 2008 es significativa en el modelo A, pero no en el mejorado. Además se observa que esta variable tiene la misma magnitud tanto para los JO de Atenas como los de Londres (en el modelo B).

Por su parte, los recursos humanos así como el carácter central de la toma de decisiones resulta, para todos los casos significativo y tienen un efecto positivo. En cuanto a la manera en que el deporte permea la cultura del país, se observa que ambos indicadores tienen una relación positiva con el desempeño deportivo nacional. Siendo en prácticamente todos los casos significativo, con excepción de los JO de Atenas en el modelo A. De igual forma, la mayor magnitud de ser anfitrión se observa en los JO de China, en los que serlo representó un aumento en 41 medallas de oro.

Por su parte, la infraestructura de alto rendimiento tiene una relación positiva, resultando significativa para el caso de las dos primeras ediciones olímpicas analizadas, pero no resulta un factor que pueda explicar el desempeño deportivo nacional en los JO de Londres. Otras variables como los apoyos económicos (becas) y recursos financieros tienen un efecto negativo sobre el desempeño deportivo. El primero resulta significativo para Atenas y Londres; mientras que el segundo lo es únicamente para los recientes JO.

Con respecto a las oportunidades de fogeo, aunque tampoco resulta significativo en ninguno de los JO revisados, cabe señalar que cuando se controla por la existencia de un Ministerio de Deporte y de algún órgano encargado del deporte de alto rendimiento, el efecto de esta variable cambia y se vuelve positivo. Por último, en cuanto a si en el país cuenta con un Ministerio/Secretaría de Deporte, esto resulta altamente significativo con un efecto positivo en el desempeño deportivo nacional. Aunque la magnitud es menor con relación al modelo en el que el desempeño deportivo se identifica con la medallas totales obtenidas.

Tabla 2. Determinantes del desempeño deportivo nacional (Medallas de oro)

Variables	JO Atenas 2004		JO Beijing 2008		JO Londres 2012	
	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B
<i>Intercepto</i>	-2.948*** (-6.140)	-0.234 (-0.225)	-2.240*** (-4.730)	0.072 (0.86)	-3.022*** (-5.757)	1.367 (1.233)
<i>Recursos económicos</i>	0.021*** (5.828)	0.008** (2.208)	0.018*** (5.448)	0.003 (1.189)	0.019*** (4.835)	0.008** (2.425)
<i>Recursos humanos</i>	0.631*** (10.902)	0.447*** (8.422)	0.478*** (7.604)	0.187*** (3.121)	0.625*** (10.367)	0.464*** (8.969)
<i>Legado institucional</i>	2.764*** (3.873)	4.237*** (6.370)	1.633** (2.455)	1.867*** (3.116)	2.723*** (3.644)	4.314*** (6.511)
<i>Ser el país anfitrión</i>	3.729 (1.056)	5.241* (1.938)	33.320*** (8.373)	41.392*** (14.128)	23.329*** (6.056)	19.150*** (6.515)
<i>Nivel de afinidad deporte y la cultura del país</i>		0.097*** (9.718)		0.076*** (12.950)		0.054*** (12.330)
<i>Disponibilidad de infraestructura deportiva</i>		0.401** (2.433)		0.334** (2.583)		0.190 (1.274)
<i>Dotación de apoyos económicos</i>		-0.186*** (-2.660)		-0.064 (-1.097)		-0.130* (-1.855)
<i>Acceso a un ambiente competitivo</i>		-0.120 (-0.560)		-0.129 (-0.810)		0.004 (0.975)
<i>Recursos financieros</i>		-0.045 (-0.834)		-0.012 (-0.281)		-0.183*** (-3.346)
<i>Hay un Ministerio de Deportes</i>						1.638*** (3.409)
<i>Hay un organismo rector del Deporte de Alto Rendimiento</i>						0.206 (0.198)
<i>R cuadrada</i>	0.448	0.692	0.607	0.828	0.488	0.753
<i>R cuadrada ajustada</i>	0.436	0.677	0.599	0.820	0.477	0.739
<i>Estadístico F</i>	38.762	46.227	75.251	101.425	46.380	52.191
<i>N</i>	196	195	200	199	200	200

***, **, * refiere el nivel de significancia al 1, 5 y 10%.

3.5. Del desempeño deportivo nacional, según medallas totales por puntos / evento

Por último, en la Tabla 3 se presentan los resultados del modelo de desempeño deportivo nacional, para los tres Juegos Olímpicos, tomando como variable dependiente el grado de eficiencia de los países. Lo que se observa es un efecto positivo de los recursos económicos con que dispone un país. Variable que en el modelo B resulta significativa en los JO de Atenas, pero no en Beijing ni en Londres. En cuanto a los recursos humanos y el legado institucional, ambos tienen una relación positiva con el desempeño deportivo nacional. El primero es significativo siempre, mientras que el segundo lo es con excepción de cuando se mejora el modelo para Beijing 2008.

Referente a las variables relacionadas con la cultura deportiva, se observa que el hecho de ser anfitrión sólo resulta significativa para el caso de Londres 2012 en el modelo A. En tanto que esta afinidad entre deporte y cultura representada por el promedio anual de maratones es para todos los casos significativa y está relacionada de manera positiva.

En esta caso, ni la infraestructura deportiva, ni los apoyos económicos (becas) o el hecho de que un país cuenta con un Ministerio de Deporte resulta significativa en la explicación de la variación del desempeño deportivo nacional, si éste resulta una medida de eficiencia. Sin embargo, una cuestión notoria es lo relativo a las oportunidades de fogueo. En esta última forma de identificar el desempeño deportivo, esta variable resulta significativa para explicar el éxito nacional en los JO de Atenas y Beijing. Aunque el efecto resulta negativo. Por último, la capacidad financiera de un país resulta tener un efecto positivo, siendo significativo únicamente para las olimpiadas de Atenas y Beijing.

Tabla 3. Determinantes del desempeño deportivo nacional (Medallas totales por puntos/evento)

Variables	JO Atenas 2004		JO Beijing 2008		JO Londres 2012	
	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B	Modelo A	Modelo B
<i>Intercepto</i>	-3.778*	-1.455	-1.289	-0.087	-3.444	0.714
	(-1.761)	(-0.257)	(-0.480)	(-0.013)	(-1.595)	(0.116)
<i>Recursos económicos</i>	0.065***	0.037*	0.040**	0.006	0.057***	0.020
	(3.930)	(1.842)	(2.097)	(0.267)	(3.498)	(1.025)
<i>Recursos humanos</i>	1.899***	1.201***	1.912***	0.916**	1.824***	1.319***
	(7.342)	(4.149)	(5.367)	(2.105)	(7.356)	(4.583)
<i>Legado institucional</i>	10.653***	10.003***	9.840***	4.044	11.930***	12.139***
	(3.342)	(2.757)	(2.608)	(0.840)	(3.881)	(3.294)
<i>Ser el país anfitrión</i>	3.875	7.533	6.665	36.568	34.083**	19.883
	(0.246)	(0.511)	(0.295)	(1.551)	(2.151)	(1.216)
<i>Nivel de afinidad deporte y la cultura del país</i>		0.191***		0.123**		0.097***
		(3.520)		(2.584)		(3.988)
<i>Disponibilidad de infraestructura deportiva</i>		0.981		1.054		1.030
		(1.090)		(1.012)		(1.244)
<i>Dotación de apoyos económicos</i>		-0.396		-0.021		-0.127
		(-1.039)		(-0.044)		(-0.325)
<i>Acceso a un ambiente competitivo</i>		-3.794***		-3.437***		-0.476
		(-3.253)		(-2.691)		(-0.647)
<i>Recursos financieros</i>		0.576*		0.702**		0.071
		(1.948)		(2.019)		(0.234)
<i>Hay un Ministerio de Deportes</i>						0.703
						(0.263)
<i>Hay un organismo rector del Deporte de Alto Rendimiento</i>						4.603
						(0.797)
<i>R cuadrada</i>	0.280	0.401	0.209	0.304	0.302	0.386
<i>R cuadrada ajustada</i>	0.265	0.372	0.193	0.271	0.288	0.350
<i>Estadístico F</i>	18.548	13.743	12.907	9.189	21.097	10.725
<i>N</i>	196	195	200	199	200	200

***, **, * refiere el nivel de significancia al 1, 5 y 10%.

Capítulo 4. Discusión e implicaciones

A continuación se discuten los resultados antes señalados. Para lo cual este capítulo se divide en dos secciones. En un primer apartado se presenta la discusión e implicaciones respecto del grupo de factores del ámbito contextual. Posteriormente se detalla lo correspondiente a los factores identificados en esta tesina como próximos al diseño de la política deportiva nacional.

4.1. De los factores macro

En cuanto a los determinantes del ámbito contextual, la evidencia empírica apoya las conclusiones de análisis previos como los de Hoffman *et al* (2002); Bian (2005); Andreff *et al* (2008) respecto de la importancia que tienen los factores contextuales en la explicación de la variación del desempeño deportivo nacional. Siempre y cuando se tome como referencia al modelo A. Sin embargo, es difícil realizar una comparación en cuanto a magnitudes debido a diferentes razones, tales como el uso de técnicas econométricas distintas al empleado en esta tesina, el tener en cuenta únicamente a países ganadores de medallas, o bien la manera en que se precisa el desempeño deportivo. En términos generales, el tamaño de los países (en cuanto a aspectos económicos y demográficos) resulta importante en el logro de un mayor desempeño, al igual que el legado institucional y el hecho de ser anfitrión.

Por decirlo de alguna forma, se agrupa la posibilidad, la voluntad y la oportunidad. Lo primero, en cuanto a contar con recursos económicos suficientes que permitan llevar a cabo estrategias que beneficien el desarrollo del deporte de élite. Crear un ambiente propicio en el que los deportistas puedan desarrollar su máximo rendimiento atlético implica altos costos que no todos los países tienen la capacidad

para asumir. El segundo, se trata de la decisión de llevar esto a la realidad. En este sentido, tener la capacidad para colocar el desarrollo del deporte de competencia como parte del interés nacional e implementar una política deportiva acorde con los objetivos que se persiguen. A este tenor surge la disyuntiva de algunos países en privilegiar la masificación del deporte o bien canalizar recursos específicos para el alto rendimiento. Por último, la oportunidad queda representada a partir de la ocasión de ser el anfitrión de un evento de esta naturaleza. Lo cual puede ayudar en la generación de consenso para llevar a cabo políticas encaminadas al desarrollo del deporte de élite.

Sin embargo, en este primer conjunto de variables también existen peculiaridades. Por ejemplo, el peso específico de ser anfitrión. Si se contempla únicamente el modelo A y se tiene en cuenta el desempeño como medallas totales y doradas, entonces el ser anfitrión en los JO de Atenas no resulta una variable que explique este éxito deportivo. Sin embargo, cuando se mejora el modelo, ésta sí es parte de la posible explicación en la variación del desempeño nacional, lo cual pudiera ser debido justamente a la relevancia de otros factores y la manera en que éstos interactúan con la variable de cultura deportiva. Contrariamente, cuando China fue anfitrión en Beijing 2008 no solamente resulta altamente significativo esta variable sino que además tiene la mayor magnitud respecto de los otros juegos olímpicos analizados. Lo que hace pensar en la estructura deportiva con que cuenta este país que puede capitalizar a tal grado el ser anfitrión de un evento olímpico.

Ahora bien, en cuanto a los recursos económicos y el hecho de que éstos dejan de ser significativos en el modelo B para el caso de los JO de Beijing, una posible explicación pudiera estar en esta combinación entre la posibilidad y la voluntad de un gobierno para fomentar el deporte de competencia. Es decir, de qué forma se canalizan los recursos a fin de obtener el mejor rendimiento de éstos, como por ejemplo la

inversión en infraestructura deportiva o apoyo para la investigación y desarrollo de nuevos procesos que mejoren el rendimiento de los atletas.

4.2. De los factores institucionales y organizacionales

Respecto de la discusión de los resultados dentro de estas dimensiones resulta pertinente señalar por un lado lo reciente de este tipo de literatura. De igual forma, hasta donde se tiene conocimiento este tipo de análisis se han enfocado en establecer la pertinencia de incluir este tipo de determinantes, más allá de definir magnitudes. Ahora bien, uno de los aspectos relevantes concierne a la cultura deportiva desde la óptica de ciudadanos activos. Como se mencionó anteriormente, esta variable resulta significativa para todos los casos no importando cómo se valore el desempeño deportivo. Esto pudiera llevar a la reflexión sobre la importancia que tiene la activación física de la población en general para la detección de talentos deportivos. En ocasiones suele aducirse el efecto que tienen los triunfos deportivos nacionales en una mayor práctica deportiva; sin embargo, lo que más bien podría argumentarse es el efecto que tiene una mayor activación entre la población respecto del desempeño deportivo nacional.

En cuanto a la infraestructura deportiva, ésta se presenta como una variable que puede brindar posibles explicaciones del desempeño deportivo nacional, siempre y cuando sea definido de la forma más laxa, es decir, como la cantidad de medallas totales obtenidas. Esto mismo sucede incluso cuando el desempeño deportivo nacional se identifica como medallas de oro, pero solamente aplica a los JO de Atenas y de Beijing, más no a los de Londres. Sin embargo, como se señaló en la metodología hay que ser cautos en la interpretación de esta variable debido a los datos con los que se contó para establecer este indicador.

En cuanto a los apoyos económicos (becas) resulta lógico el efecto negativo de éstos sobre el desempeño deportivo nacional. Si bien, era algo no esperado esto se puede explicar por el tipo de datos con los que se contó. Así, una posible explicación se puede encontrar en el hecho de que este tipo de becas, tal como se mencionó en la metodología no se brindan a todos los deportistas de un país. Por tanto, no resulta un incentivo a partir del cual se pueda medir el efecto en el incremento de la delegación deportiva nacional participante en cualquiera de los eventos olímpicos. O al menos no de manera generalizada para todos los países.

Sin embargo, cabe mencionar que la magnitud de esta variable es mayor si el éxito deportivo es medido por medallas por puntos que si se toman únicamente las medallas de oro. Por ejemplo, para el caso de los JO de Londres, si se aumenta en un deportista con beca olímpica el efecto en el primer caso correspondería a la disminución de un punto aproximadamente; sin embargo, sería necesario el incremento en más de 7 deportistas con beca olímpica para observar una disminución de una medalla de oro.

El uso de este indicador pudiera resaltar la importancia de que un atleta esté inmerso en un contexto integral que le brinde oportunidades y no únicamente incentivos aislados. Probablemente, para fines de participación en la contienda olímpica resulta benéfico este tipo de apoyo, pero su rendimiento en la competición resulta inevitablemente inferior al de otros competidores.

De igual forma, el hecho de que los recursos financieros tengan un efecto negativo en el desempeño deportivo nacional (medido por medallas doradas o medallas totales por puntos) pudiera señalar cuestiones como la necesidad de focalización de los recursos financieros. Sin embargo, esto solo resulta significativo para los JO de Londres. Ciertamente, este indicador habría que considerarse con cautela, porque el hecho de que en un país, por ejemplo, existan 26 ó 10 federaciones olímpicas con

registro internacional, no implica que los recursos sean repartidos de manera igual para todos.

Por su lado, se verifica la importancia de contar con un ministerio de deporte que esté al frente de dirigir la política deportiva del país. La colaboración a la que éste contribuye resulta necesario para incrementar el éxito deportivo nacional. En varios países, el órgano rector del deporte se encarga además de otras funciones relacionadas, sobretodo, con educación o juventud. Esto pudiera ser un obstáculo para lograr la colaboración de los actores que son parte del sistema deportivo, debido a la diversidad de objetivos que deberían atender.

Ahora bien, cuando se valora el desempeño por la eficiencia en el uso de recursos, es relevante observar que variables como la infraestructura deportiva, apoyos económicos o el ser anfitrión no se consideran como parte de la explicación en la variación del éxito nacional. Respecto de este último tiene sentido, debido al hecho de que ser anfitrión brinda la posibilidad de obtener un mayor número de pases olímpicos para sus atletas. Esto tendería a generar una especie de ineficiencia respecto a las medallas obtenidas, ya que estos atletas pudieran no ser los que tengan un mejor rendimiento, sino que su inclusión sigue una lógica de mayor audiencia para el anfitrión.

Por otra parte, resulta pertinente mencionar, que en este tercer modelo es necesario tener en cuenta el papel que tiene el acceso a oportunidades de fogueo, que al menos para los JO de Atenas y de Beijing constituyen parte de la explicación del desempeño nacional. El efecto que se observa es negativo, contrariamente a lo que se estableció como posible hipótesis. Sin embargo, esto podría tener cierto sentido, ya que el indicador contempla aquellas competencias en la que se disputan eventos de distintos deportes, pero no se contemplaron aquellos campeonatos mundiales que existen para cada una de las disciplinas deportivas. Lo cual posiblemente pudiera capturar de una

forma más precisa la manera en que la oportunidad de que el atleta participe en un ambiente más competitivo incida en el desempeño deportivo nacional.

Otra cuestión a resaltar es el hecho de que midiendo el éxito deportivo por la eficiencia en el uso de recursos, los recursos financieros tienen un efecto positivo a diferencia de lo observado en los otros modelos. Lo cual pudiera tener sentido respecto a la necesidad de la diversificación en la práctica deportiva. A este tenor, las estrategias de especialización que llevan a cabo algunos países tendrían un límite en su efectividad. Por ejemplo, algunos países se especializan en deportes con un gran número de eventos con opción a medalla, pero dado el número de países participantes la ventaja que un país pueda construir a partir de la especialización tenderá a debilitarse con el tiempo. Esto resulta debido a que otros países buscarán hacer lo mismo. Por lo que un país si quiere ser más eficiente debería buscar ampliar el margen de posibles deportes en los que puedan competir sus deportistas.

Capítulo 5. Conclusiones

El contar con evidencia empírica resulta imprescindible para la toma de decisiones. El ámbito del deporte no debiera permanecer ajeno a esto, aprovechando el interés que los gobiernos muestran ante el fomento de la cultura física y del deporte. Sin embargo, la perspectiva a partir de la cual se persigue entender el fenómeno deportivo resulta fundamental.

Desde una óptica *macro*, el mayor desempeño deportivo nacional se entiende a partir de un mayor número de recursos, así como de condiciones estructurales de los países. Conforme a esta perspectiva, los gobiernos nacionales suelen identificar el hecho de acoger eventos deportivos internacionales como una estrategia fundamental para el fomento del deporte. Sin embargo, este tipo de decisión pudiera resultar más bien una

contribución de corto plazo. Ya que los gobiernos se sirven de esto como un canal efectivo para la proyección de sus países al exterior, lo cual debería estar sustentada en una reflexión más amplia respecto de los costos y beneficios de llevar a cabo una acción de este tipo, así como del impacto en el desarrollo del deporte.

El análisis del desempeño deportivo requiere, como se ha visto, de tener en cuenta otras variables más cercanas al objetivo perseguido. En este sentido, resulta pertinente el planteamiento acerca de cuáles aspectos pudieran guiar la implementación de acciones enfocadas al desarrollo del deporte. Y aunque no parece lógico pensar en modelos únicos del desempeño deportivo nacional, ya que éstos inevitablemente responden ante las características inherentes de cada uno de los países (De Bosscher *et al*, 2006), si resulta conveniente el hecho de reconocer acciones similares llevadas a cabo en diversos países y que pudieran contribuir al diseño e implementación de una política deportiva nacional más efectiva.

5.1. Aportaciones y limitaciones

La presente investigación aporta evidencia empírica sobre algunas de las variables a partir de las cuales suele estar estructurada la política deportiva de los países. De manera similar, se busca ahondar en la revisión de alguna de estas variables, como la correspondiente a la cultura deportiva. Entendida no sólo desde una perspectiva a partir de la cual el aparato gubernamental decide la implementación de acciones, como pudiera ser el ser anfitrión de eventos deportivos; sino además como la afinidad existente entre el deporte y la cultura de los países. De forma que esta cultura deportiva pudiera ser estudiada a partir de una visión más dinámica respecto de la influencia de los ciudadanos en el diseño de políticas.

Sin embargo, para seguir avanzando en el estudio del desempeño deportivo de los países se hace imprescindible contar con datos a partir de los cuales poder entablar análisis del fenómeno en cuestión. Este fue, precisamente, uno de los obstáculos con los que se enfrentó esta tesina. En este sentido cobra relevancia el funcionamiento de los portales de internet como una forma de acceso a la información requerida. Sin bien, se encontraron diferentes países como España, Gran Bretaña, Guatemala, por citar algunos, que cuentan con información sobre el presupuesto ejercido en deporte, becas a atletas; de la gran mayoría de los países resultó prácticamente imposible obtener una información como ésta. Lo cual, definitivamente, acota el alcance de este tipo de investigación. De manera general, pudiera decirse que la mayoría de los portales de los comités olímpicos nacionales parecen cumplir de manera deficiente con la función de brindar información pertinente sobre las acciones realizadas para la promoción del deporte.

A este respecto, en el caso de México se puede anotar que si bien la información no es presentada en la página de Conade de la manera más explícita posible, se debe reconocer que gran parte de los datos requeridos pudieran ser recolectados desde este sitio. Así, desde el apartado de “Transparencia deportiva” en el sitio de internet de Conade es posible recabar datos sobre el avance de metas de este último periodo 2008-2012. Ya sea por ejemplo, en cuanto a la masificación de la cultura física o del deporte de competencia, al número de entrenadores de alto rendimiento, así como respecto de la cantidad de atletas que conforman la reserva deportiva. Asimismo se cuentan con informes de rendición de cuentas para la última administración. Por otra parte, la información referida a becados, presupuesto para federaciones es posible recopilarla a partir del Portal de Obligaciones de Transparencia del IFAI. Sin embargo, respecto de otra información como infraestructura deportiva no se pudo tener acceso a registros de este tipo. Resultaría interesante contemplar en análisis similares no sólo el efecto de los

centros de alto rendimiento, sino además el de la totalidad de infraestructura con que se cuenta en el país. No obstante, el interés respecto de la provisión de este tipo de información no debiera ser exclusiva de aquellos interesados en el fenómeno del deporte, sino debiera ser ocupación de los integrantes del sistema deportivo, comenzando por las propias federaciones deportivas, pasando por comités olímpicos y evidentemente el organismo gubernamental.

5.2. Recomendaciones de política

La comprensión de variables que inciden en el desempeño deportivo nacional tiene como objetivo final el poder contribuir al análisis de la política deportiva nacional. De acuerdo con el Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2008-2012, la política deportiva en México se estructura a partir de cuatro ejes: la cultura física, el desarrollo del deporte, el sistema mexicano del deporte de alto rendimiento, así como lo referente a la transparencia y rendición de cuentas. Y es justamente sobre los tres primeros en los que las variables descritas en esta investigación se encuentran enfocadas.

Si bien, la valoración del desempeño deportivo nacional resulta inherente a la consecución de logros en el ámbito de competencia. Estos logros son consecuencia también de las decisiones implementadas inclusive fuera del ámbito del deporte de alto rendimiento. Es decir, del fomento de la actividad física regular entre la población. En este sentido, uno de los puntos que sugiere el análisis empírico es el enfoque hacia el posible fortalecimiento de la activación física de los ciudadanos, mismo que se identifica con el primer eje de la política deportiva en México antes descrito. En este sentido, no se trata únicamente de canalizar más recursos de manera directa hacia el

deporte elite sino implementar acciones enfocadas en la ampliación de la participación deportiva general.

Asimismo, en México, desde hace algunos años, se ha dado un fuerte impulso a la construcción de infraestructura deportiva; sin embargo, pareciera que esto no basta. Es decir, pudiera ser necesario complementar este tipo de acciones con otras que favorezcan y fomenten el que las personas tengan acceso a opciones de competencia. En el caso de atletismo, por ejemplo el fomento a carreras populares o bien en cualquier otra disciplina la existencia de torneos. Lo cual pudiera servir como un factor de motivación para una práctica física continuada. Esto no sólo fomentaría la práctica en los adultos, sino que justamente podría ser aprovechada para la formación de cuadros de atletas. De tal forma, sería necesario que el establecimiento de estrategias para el desarrollo del deporte elite descienda un escalón hacia el fortalecimiento de las opciones con que cuenta la población para realizar una activación física regular.

Por su parte, si bien, la educación física en las escuelas puede ser un primer paso para que los niños se adentren en el ámbito deportivo, también es cierto que la práctica física no debiera restringirse únicamente al ámbito educativo. De manera similar a lo planteado en el párrafo anterior, resultaría positivo que los niños y jóvenes tuvieran posibilidades en cuanto a la realización de actividad física fuera de los espacios escolares. Con lo que se refuerza la necesidad de identificar posibles maneras de promover la práctica deportiva regular.

Por otro lado, en cuanto a la construcción de infraestructura deportiva enfocada en el deporte elite, ésta resulta imprescindible como parte del sistema de alto rendimiento. Lo cual es debido a la conjunción que hay tanto de instalaciones para la especialización deportiva, como de otros aspectos encaminados al desarrollo de la investigación y desarrollo, así como del personal deportivo capacitado. El entrenamiento, por sí mismo, no genera deportistas, por lo que resulta necesario enfocar

los esfuerzos en el desarrollo de tecnología que favorezcan los procesos de entrenamiento, haciéndolos más eficientes. De manera inequívoca, esto lleva a reflexionar sobre el trabajo que se lleva a cabo en los centros de alto rendimiento que cuenta en el país, y en particular lo referente al Centro Nacional de Alto Rendimiento (CNAR), cuya gestión está siendo cuestionada en estos inicio de la nueva administración (El Excélsior, 2013, 07 de abril).

5.3. Agenda para futuras investigaciones

El avance de estudios futuros parece anclarse en la necesidad, por un lado, de contar con información que pueda hacer viables próximas investigaciones; así como también en el hecho de valorar el desempeño deportivo como consecuencia de la interacción entre los diferentes agentes integrantes del sistema deportivo. Por tanto, con respecto a esto último es necesario observar el resultado que obtiene el atleta en competencia como un largo proceso que el deportista recorre para llegar a ese momento.

Así pues, referente a la cuestión sobre qué información podría estarse recopilando para contribuir con el análisis del desempeño nacional se sugiere lo siguiente. Con base en las variables seleccionadas para esta investigación, se propone como un indicador más fiable a partir del cual pueda identificarse la afinidad del deporte dentro de la cultura nacional: el número de atletas federados. En esta investigación la utilización del número de maratones promedio se debe a la falta de información de otro tipo de datos. Sin bien, hay federaciones internacionales como la de bádminton, esgrima o tiro con arco que poseen, en sus sitios de internet, registros de los atletas federados en activo; el resto de las disciplinas deportivas no cuentan con este tipo de información.

Además, resulta necesario que ya sea a través de los portales de los comités olímpicos de cada país o bien en el del organismo encargado del deporte exista información relativa a atletas becados. En algunos casos se pudo verificar la existencia de programa de becas que a través del sector público, principalmente, se brindan a los deportistas. Sin embargo, sería recomendable poder contar con el número de atletas becados, para efectivamente poder valorar el efecto de la existencia de un incentivo como éste en el desempeño deportivo nacional.

De igual forma, sería de gran utilidad la información sobre el presupuesto que cada uno de los países ejercen en el ámbito deportivo, no sólo en cuanto al deporte de competencia sino también lo que se destina para la masificación del deporte. Mediante lo cual, pudiera ser analizado las distintas estrategias de desarrollo del deporte llevadas a cabo por los gobiernos y su impacto en el desempeño deportivo nacional.

De manera adicional, resulta imprescindible llevar a cabo estudios en cuanto a este segundo aspecto que se planteaba anteriormente, es decir, la interacción entre agentes que integran el sistema deportivo. A fin de cuentas, la mayoría de las variables establecidas en esta investigación se trata de recursos que son empleados tanto por las federaciones deportivas nacionales, como demás integrantes del sistema deportivo. Por tanto, conveniente sería valorar porqué algunas federaciones resultan más exitosas que otras. Cuestión a la que no únicamente se responde con la asignación de presupuesto, sino más bien el énfasis debería estar puesto en cómo éste es gestionado de forma que se obtenga el mejor rendimiento.

De hecho, una de las variables omitidas en este estudio da cuenta de la profesionalización de los integrantes del sistema deportivo como un factor que pudiera posibilitar una mejor gestión y aprovechamiento de los recursos. Sin embargo, debido a la falta de información a partir de la cual pudiera elaborarse un indicador esta variable no pudo ser incluida. Por lo que sería recomendable que próximos análisis se enfocasen

en la manera de poder valorar este aspecto que pudiera ser crucial para la gestión deportiva.

Si bien, aunque la aportación de esta investigación al estudio de los determinantes que inciden en el desempeño deportivo resulta modesta, el principal propósito que persigue se encuentra en la contribución que pudiera existir en términos metodológicos, que pudiera servir a otros investigadores para profundizar en los estudios del deporte.

Bibliografía

Artículos y documentos especializados:

- Andreff, M., Andreff, W. y Poupaux, S. (2008). “Les determinants économiques de la performance olympique”. Working paper series, paper no. 08-19. Revisado el 02 de noviembre de 2012, de:
http://college.holycross.edu/RePEc/spe/Andreff_OlympicPerformance.pdf
- Arnold, R., Fletcher, D. y Molyneux, L. (2012). “Performance leadership and management in elite sport: recommendations, advice and suggestions from national performance directors”. *European Sport Management Quarterly*, 12(4), 317-336. doi: 10.1080/16184742.2012.693115
- Baker, J., Horton, S., Robertson-Wilson, J. y Wall, M. (2003). “Nurturing sport expertise: factors influencing the development of elite athlete”. *Journal of Sport Science and Medicine*, 2, 1-9. Recuperado de:
http://thegympresslibrary.phile.com/page/8480/Nurturing_sport_expertise_Factors_influencing_the_development_of_elite_athletes
- Bayle, E. y Robinson, L. (2007). “A framework for understanding the performance of national governing bodies of sport”. *European Sport Management Quarterly*, 7(3), 249-268. doi: 10.1080/16184740701511037
- Bernard, A. y Busse, M. (2004). “Who wins the olympic games: economic resources and medal totals”. *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), 413–417. doi: 10.1162/003465304774201824
- Bian, X. (2005). “Predicting Olympic medal counts: the effects of economic development on Olympic performance”. *The Park Place Economist*, Volume III. Recuperado de: <http://www.iwu.edu/economics/PPE13/>
- Cabello, D.; Rivera, E.; Trigueros, C. y Pérez, I. (2011). “Análisis del modelo del deporte federado español del siglo XXI”. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 11(44), 690-707. Recuperado de: <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista44/artanalisis257.htm>
- Chappell, D. (2004). “Sport development in Botswana, Africa”. *The Sport Journal*. 7(2). Revisado el 20 de febrero de 2013, de:
<http://www.thesportjournal.org/tags/volume-7-number-2>

- Contreras, D. y Gómez-Lobo, A. (2000). “En busca del Oro: ¿Qué determina el éxito en los deportes internacionales?”. Santiago. Departamento de Economía: Universidad de Chile. Revisado el 09 de agosto de 2012 de:
http://www.fedachi.cl/web/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=86
- Custonja, Z. y Skoric, S. (2011). “Winning medals at the olympic games –does Croatia have any chance?”. *Kinesiology*. 43 (1), 107-114. Revisado el 12 de noviembre de 2012, de:
http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CD0QFjAD&url=http%3A%2F%2Fhrcaak.srce.hr%2Ffile%2F103831&ei=A8uhULXNIYWzqgHksYGQCg&usg=AFQjCNH_C6EIIU265hfOD8CpQns9V E_DJw
- De Bosscher, V., De Knop, P. & Heyndels, B (2003). “Comparing tennis success among countries”. *Internacional Sport Studies*, 25(1), 49-68. Revisado el 05 de octubre de 2012, de:
<http://www.la84foundation.org/SportsLibrary/ISS/ISS2501/ISS2501g.pdf>
- De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M. y Shibli, S. (2006). “A Conceptual Framework for Analysing Sports Policy Factors Leading to International Sporting Success”. *European Sport Management Quarterly*, 6(2), 185-215. doi: 10.1080/16184740600955087
- De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M., Shibli, S. y Bingham, J. (2009). “Explaining international sporting success: An international comparison of elite sport system and policies of six countries”. *Sport Management Review*, 12, 113-136. doi:10.1016/j.smr.2009.01.001
- Emrich, E., Klein, M., Pitsch, W. y Pierdzioch, C. (2012). “On the determinants of sporting success – a note on the Olympic Games”. *Economic Bulletin*, 32(3), 1890-1901. Recuperado de:
http://www.researchgate.net/publication/233740828_On_the_determinants_of_sporting_success__A_note_on_the_Olympic_Games
- Fernández-Rio, J. y Méndez-Giménez, A. (2012). “The role of physical education on sport talent detection: a proposal”. *Journal of Sport and Health Research*. 4(2),109-118. Revisado el 20 de febrero de 2013, de:
http://www.journalshr.com/papers/Vol%204_N%202/full.pdf#page=13

- Greenleef, C., Gould, D. Y Dieffenbach, K. (2001). "Factors influencing Olympic Performance: Interview with Atlanta and Nagano US Olympians". *Journal of Applied Sport Psychology*, 13: 154-184. Revisado el 05 de abril de 2013.
doi: 10.1080/104132001753149874
- Grix, J. y Carmichael, F. (2012). "Why governments invest in sport?: A polemic". *International Journal of Sport Policy and Politics*, 4(1), 73-90.
doi:10.1080/19406940.2011.627358
- Guzmán, X. (2008). "El deporte espectáculo y la construcción onírica del ídolo deportivo", en Segura, F. y Martínez, L. (coords.). *Primer Encuentro Transdisciplinario. Casa de México en París*, pp. 176-189.
- Hoffmann, R., Lee, Ch. y Ramasamy, B., (2002). "Public policy and olympic success". *Applied Economics Letters*, 9(8), 545-548. doi: 10.1080/13504850110102784
- Hoffman, R., Lee, C. Y Ramasany, B. (2004). "Olympic success and ASEAN countries: Economic Analysis and Policy Implications". *Journal of Sports Economics*. 5, 262-276.
- Krishna, A. y Haglund, E. (2008). "Why do some countries win more olympic medals? Lessons for social mobility and poverty reduction". *Economic and Political Weekly*, 43(28), 143-151. Url: <http://www.jstor.org/stable/40277720>
- Kuper, G. y Sterken, E. (2003). "Olympic participation and performance since 1896". Recuperado de:
<http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/themeC/2003/03C19/03C19.pdf>
- López, R. (2008). Perfil del gerente deportivo venezolano. 1º Encontro da Alesde "Esporte na American Latina: atualidade e perspectivas". Brasil. 30, 31/10 – 01/11/2008. Revisado el 01 de marzo de 2013, de:
<http://www.alesde.ufpr.br/encontro/trabalhos/141.pdf>
- Luiz, J. y Fadal, R. (2010). "An economic analysis of sport performance in Africa". Working paper no. 162. University of Witwatersrand. Revisado el 12 de noviembre de 2012, de:
http://www.econrsa.org/papers/w_papers/wp162.pdf
- Medic, D., Mack, D., Wilson, P. Y Starkes, J. (2007). "The effects of athletic scholarships on motivation in sport". *Journal of Sport Behavior*, 30 (3). Revisado el 24 de febrero de 2013, de:
http://www.selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2007_MedicMackWilsonStarkes_JSB.pdf

- Ming-Chang, H. (1992). *A comparative analysis of the factors contributing to the olympic success: Taiwan, Republic of China and the People's Republic of China*. Tesis. Revisada el 25 de enero de 2013, de:
http://ir.library.oregonstate.edu/xmlui/bitstream/handle/1957/6798/Ming-Chang_Hsu.pdf?sequence=1
- Mitchell, H. y Stewart, M. (2007). "A competitive index for international sport". *Applied Economics*, 39(5), 587-603. doi: 10.1080/00036840500447740
- Moosa, I. y Smith, L. (2004). "Economic Development Indicators as Determinants of Medal Winning at the Sydney Olympics: An Extreme Bounds Analysis". *Australian Economic Papers*, 43, 288-301.
doi: 10.1111/j.1467-8454.2004.00231.x
- Oliveira, M. y Bortoleto, M. (2012). "Public Sport Policy: the impact of the athlete scholarship program on brazilian men's artistic gymnastic". *Science of Gymnastics Journal*, 4(1), 5-19.
- Pfau, W. (2006). "Predicting the medal wins by country at the 2006 Winter Olympic Games: an econometric approach". *The Korean Economic Review*, 22(2), 233-247. Recuperado de: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/18829/>
- Robinson, L. (2009) "Is benchmarking appropriate for elite sport systems?". *European Association of Management*. Revisado el 30 de agosto de 2012, de:
https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/2863/1/Is%20benchmarking%20appropriate%20for%20the%20management%20of%20elite%20sport%20systems_.pdf
- Robinson, L. y Minikin, B. (2012). "Understanding the competitive advantage of National Olympic Committees". *Managing Leisure*, 17:2-3, 139-154.
doi: 10.1080/13606719.2012.674391
- Segura, F. (2008). "La sociología del fútbol. Una mirada para México", en Segura, F. y Martínez, L. (coords.). *Primer Encuentro Transdisciplinario. Casa de México en París*, pp. 209-222.
- Shibli, S. y Bingham, J. (2008). "A forecast of the performance of China in the Beijing Olympics Games 2008 and the underlying performance management issues". *Managing Leisure*, 13(3-4), 272-292. doi: 10.1080/13606710802200977
- Tan, T. y Green, M. (2008). "Analysing China's dive for olympic success in 2008". *The International Journal of the History of Sport*, 25(3), 314-338.
doi: 10.1080/09523360701739804

- Van Bottenburg, M. y Wilterdink, N. (2004). "Globalization, inequality and olympics sport success". Documento presentado en el Congreso Pre-Olímpico 2004, celebrado en Tesalónica, Grecia. Recuperado el 29 de noviembre de 2012, de: <http://www.vanbottenburg.nl/downloads/154.%20Van%20Bottenburg%20&%20Wilterdink%20-%20Globalization%20inequality%20and%20Olympic%20sports%20success.pdf>
- Van Tuyckom, C. & Jöreskog, K. (2012). "Going for gold! Welfare characteristic and Olympic success: an application of the structural equation approach". *Quality and Quantity (in press)*. 46(1), 189-205. doi: 10.1007/s11135-010-9351-7
- Winand, M., Zintz, T., Bayle, E. y Robinson, L. (2010). "Organizational performance of Olympic sport governing bodies: dealing with measurement and priorities". *Managing Leisure*, 15(4), 279-307. doi: 10.1080/13606719.2010.508672

Referencias en prensa electrónica, documentos de distintos organismos y otros:

- Comisión de Juventud y Deporte. LXI Legislatura de la Cámara de Diputados. (agosto 2012). Retos, logros y visión. Revisado el 19 de febrero de 2013, de http://www.diputados.gob.mx/documentos/libro_blanco.pdf
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2008-2012. Recuperado de: <http://conade.gob.mx/documentos/PNCFD.pdf>
- Comité Olímpico Internacional (2011). Carta Olímpica. Revisado el 20 de enero de 2013, de: http://www.olympic.org/documents/olympic_charter_en.pdf
- Comité Olímpico Internacional. Comisión de Solidaridad Olímpica. Becas olímpicas para atletas "Atenas 2004". Resultados. Revisado el 21 de febrero de 2013, de: http://www.olympic.org/Documents/Reports/EN/en_report_935.pdf
- Comité Olímpico Internacional. Comisión de Solidaridad Olímpica. Becas olímpicas para atletas "Beijing 2008". Resultados. Revisado el 21 de febrero de 2013, de: http://www.olympic.org/Documents/Commissions_PDFfiles/Olympic_Solidarity/Results_Beijing.pdf
- Comité Olímpico Internacional. Comisión de Solidaridad Olímpica. Becas olímpicas para atletas "Londres 2012". Reporte Final. Revisado el 02 de mayo de 2013, de: http://www.olympic.org/Documents/Commissions_PDFfiles/Olympic_Solidarity/Olympic_Scholarship_results_London_2012.pdf

- Gibbons, C. (2012, 30 de julio). Does sport matter?. Daily Maverick. Revisado el 19 de febrero de 2013, de: <http://www.dailymaverick.co.za/article/2012-07-30-does-sport-matter-yep-a-lot/#.Ua5c77vLhmg>
- González, R. (s.f). Comisión Nacional del Deporte. Revisado el 25 de mayo de 2013, de <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/74/pr/pr12.pdf>
- Instituto Peruano del Deporte (junio 2012). Prioridades de intervención en materia deportiva: un análisis multidimensional de la situación del deporte en Perú. Revisado el 01 de abril de 2013, de: <http://www.ipd.gob.pe/index.php/Estudios-Investigaciones/estudios-e-investigaciones.html>
- Maya, S. (2011, 12 de mayo). Evolución del gasto público destinado al deporte 2007-2011. Notacefp/015/2010. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Revisado el 15 de diciembre de 2012, de: <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2011/mayo/notacefp0152011.pdf>
- Medina, A. (octubre 2012). ¿Llegará México a ser una potencia deportiva?. *Contenido*, pp. 70-77. Revisado el 20 de febrero de 2013 de: <http://ehis.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=dfe1bb08-7f2c-4d1f-a31a-c3b34f402233%40sessionmgr13&vid=7&hid=8>
- “Maratonistas kenianos a por todo en los Juegos Olímpicos de Londres 2012”. Sitio de internet *Soy Maratonista*. Revisado el 29 de noviembre de 2012, de: <http://www.soymaratonista.com/16240/maratonistas-kenianos-a-por-todo-en-los-juegos-olimpicos-de-londres-2012>
- Shehabi, H. How does the wild cards system works. *Hishamsthoughts*. Revisado el 29 de noviembre de 2012, de: <http://hishamsthoughts.com/2012/07/28/how-does-the-wild-cards-system-work/>
- Trujano, S. (2013, 07 de abril). El CNAR tiene un destino incierto. Periódico Excelsior. Revisado el 20 de mayo de 2013, de: <http://www.excelsior.com.mx/2013/03/06/887701>

Sitios de internet consultados:

- Association of Road Racing Statisticians (ARRS) (<http://www.rrs.net/>)
- Association of Sport Performance Centers (ASPC) (<http://www.forumelitesport.org/>)
- Banco Mundial (<http://datos.bancomundial.org/indicador>)
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (<http://conade.gob.mx/>)

- Juegos Olímpicos y Paralímpicos Londres 2012. (<http://www.london2012.com/>)
- Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)
- The Association of Summer Olympic International Federation (<http://www.asoif.com/IFDirectory/Default.aspx>)
- United Nations. National Accounts Main Aggregates Database (<http://unstats.un.org/unsd/snaama/introduction.asp>)

Federaciones Internacionales:

- Asociación Internacional de Box (<http://www.aiba.org/>)
- Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (<http://www.iaaf.org/>)
- Federación Internacional de Asociaciones de Remo (<http://www.worldrowing.com/>)
- Federación Internacional de Básquetbol (<http://www.fiba.com/>)
- Federación Internacional de Béisbol (<http://www.ibaf.org/es/>)
- Federación Internacional de Canotaje (<http://www.canoeicf.com/icf/>)
- Federación Internacional de Esgrima (<http://www.fie.ch/>)
- Federación Internacional Ecuestre (<http://www.fei.org/>)
- Federación Internacional de Fútbol Asociación (<http://www.fifa.com/>)
- Federación Internacional de Gimnasia (www.fig-gymnastics.com)
- Federación Internacional de Handbol (<http://www.ihf.info/>)
- Federación Internacional de Hockey (<http://www.fih.ch/en/home>)
- Federación Internacional de Judo (<http://www.ijf.org/>)
- Federación Internacional de Levantamiento de Pesas (<http://www.iwf.net/>)
- Federación Internacional de Luchas Asociadas (<http://www.fila-official.com/>)
- Federación Internacional de Natación (www.fina.org)
- Federación Internacional de Tenis (<http://www.itftennis.com/home.aspx>)
- Federación Internacional de Tenis de Mesa (<http://www.ittf.com/>)
- Federación Internacional de Tiro Deportivo (<http://www.issf-sports.org/>)
- Federación Internacional de Vela (<http://www.sailing.org/>)
- Federación Internacional de Volibol (<http://www.fivb.org/>)
- Federación Mundial de Bádminton (www.bwfbadminton.org)
- Federación Mundial de Taekwondo (www.wtf.org)
- Federación Mundial de Tiro con Arco (<http://www.worldarchery.org/>)
- Unión Internacional de Ciclismo (www.uci.ch)
- Unión Internacional de Pentatlón Moderno (<http://www.pentathlon.org/>)

- Unión Internacional de Triatlón (<http://www.triathlon.org/>)

Competencias internacionales:

- Festival Asiático de la Juventud (http://en.wikipedia.org/wiki/Asian_Youth_Games)
- Festival Australiano Olímpico de la Juventud (<http://corporate.olympics.com.au/games>)
- Festival Europeo Olímpico de la Juventud y Juegos de los Pequeños Estados Europeos (<http://www.eurolympic.org/>)
- Juegos *All Africa* (http://en.wikipedia.org/wiki/All-Africa_Games)
- Juegos Bolivarianos (http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Bolivarianos)
- Juegos Centroamericanos y del Caribe (http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Centroamericanos_y_del_Caribe)
- Juegos Deportivos Centroamericanos (http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Deportivos_Centroamericanos)
- Juegos de Asia, Juegos del Este Asiático, Juegos de Asia Central, Juegos de Asia del Sur, Juegos del Sudeste Asiático, Juegos del Oeste Asiático (<http://www.ocasia.org/Game/Index.aspx>)
- Juegos del Mediterráneo (<http://www.cijm.org.gr/>)
- Juegos del Pacífico y Mini Juegos del Pacífico (http://en.wikipedia.org/wiki/Pacific_Games)
- Juegos del Reino de los Países Bajos (<http://www.naoc.info/kingdom-games/>) (<http://nl.wikipedia.org/wiki/Koninkrijksspelen>)
- Juegos de la Francofonía (<http://jeux.francophonie.org/-total-medailles-par-edition->)
- Juegos de la Juventud de la Mancomunidad (<http://www.thecgf.com/cyg/>)
- Juegos de la Lusofonía (http://en.wikipedia.org/wiki/Lusophony_Games)
- Juegos de la Mancomunidad (<http://www.thecgf.com/games/>)
- Juegos de las Islas del Océano Índico (http://en.wikipedia.org/wiki/Indian_Ocean_Island_Games)
- Juegos Olímpicos de la Juventud (<http://www.olympic.org/singapore-2010-youth-olympics>)
- Juegos Panamericanos (http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Panamericanos)
- Juegos Pan-Árabes (http://en.wikipedia.org/wiki/Pan_Arab_Games)
- Juegos Sudamericanos (http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Suramericanos)

Anexos

Anexo 1 Comités Olímpicos Nacionales participantes, según Juegos Olímpicos

Comité Olímpico Nacional	Juegos Olímpicos		
	Atenas 2004	Beijing 2008	Londres 2012
Afganistán	✓	✓	✓
Albania	✓	✓	✓
Alemania	✓	✓	✓
Andorra	✓	✓	✓
Angola	✓	✓	✓
Antigua y Barbuda	✓	✓	✓
Antillas Neerlandesas **	✓	✓	✗
Arabia Saudita	✓	✓	✓
Argelia	✓	✓	✓
Argentina	✓	✓	✓
Armenia	✓	✓	✓
Aruba	✓	✓	✓
Australia	✓	✓	✓
Austria	✓	✓	✓
Azerbaiyán	✓	✓	✓
Bahamas	✓	✓	✓
Bahrein	✓	✓	✓
Bangladesh	✓	✓	✓
Barbados	✓	✓	✓
Bélgica	✓	✓	✓
Belice	✓	✓	✓
Benin	✓	✓	✓
Bermuda	✓	✓	✓
Bielorrusia	✓	✓	✓
Birmania	✓	✓	✓
Bolivia	✓	✓	✓
Bosnia y Herzegovina	✓	✓	✓
Botswana	✓	✓	✓
Brasil	✓	✓	✓
Brunei Darussalam	✓	✗	✓
Bulgaria	✓	✓	✓
Burkina Faso	✓	✓	✓
Burundi	✓	✓	✓
Bután	✓	✓	✓
Cabo Verde	✓	✓	✓
Camboya	✓	✓	✓
Camerún	✓	✓	✓
Canadá	✓	✓	✓
Chad	✓	✓	✓
Chile	✓	✓	✓
China	✓	✓	✓
China Taipei **	✓	✓	✓
Chipre	✓	✓	✓
Colombia	✓	✓	✓
Comoras	✓	✓	✓
Congo	✓	✓	✓
Costa de Marfil	✓	✓	✓
Costa Rica	✓	✓	✓
Croacia	✓	✓	✓
Cuba	✓	✓	✓
Dinamarca	✓	✓	✓
Djibouti	✗	✓	✓
Dominica	✓	✓	✓
Ecuador	✓	✓	✓
Egipto	✓	✓	✓

Comité Olímpico Nacional	Juegos Olímpicos		
	Atenas 2004	Beijing 2008	Londres 2012
El Salvador	✓	✓	✓
Emiratos Árabes Unidos	✓	✓	✓
Eritrea	✓	✓	✓
Eslovaquia	✓	✓	✓
Eslovenia	✓	✓	✓
España	✓	✓	✓
Estados Unidos de América	✓	✓	✓
Estonia	✓	✓	✓
Etiopía	✓	✓	✓
Filipinas	✓	✓	✓
Finlandia	✓	✓	✓
Fiyi	✓	✓	✓
Francia	✓	✓	✓
Gabón	✓	✓	✓
Gambia	✓	✓	✓
Georgia	✓	✓	✓
Ghana	✓	✓	✓
Gran Bretaña	✓	✓	✓
Granada	✓	✓	✓
Grecia	✓	✓	✓
Guam **	✓	✓	✓
Guatemala	✓	✓	✓
Guinea	✓	✓	✓
Guinea Bissau	✓	✓	✓
Guinea Ecuatorial	✓	✓	✓
Guyana	✓	✓	✓
Haití	✓	✓	✓
Honduras	✓	✓	✓
Hong Kong	✓	✓	✓
Hungría	✓	✓	✓
India	✓	✓	✓
Indonesia	✓	✓	✓
Irán	✓	✓	✓
Iraq	✓	✓	✓
Irlanda	✓	✓	✓
Islandia	✓	✓	✓
Islas Caimán	✓	✓	✓
Islas Cook	✓	✓	✓
Islas Marshall	✗	✓	✓
Islas Salomón	✓	✓	✓
Islas Vírgenes Americanas **	✓	✓	✓
Islas Vírgenes Británicas	✓	✓	✓
Israel	✓	✓	✓
Italia	✓	✓	✓
Jamaica	✓	✓	✓
Japón	✓	✓	✓
Jordania	✓	✓	✓
Kazajstán	✓	✓	✓
Kenia	✓	✓	✓
Kirguistán	✓	✓	✓
Kiribati	✓	✓	✓
Kuwait	✓	✓	✓
Laos	✓	✓	✓
Lesoto	✓	✓	✓
Letonia	✓	✓	✓

Comité Olímpico Nacional	Juegos Olímpicos		
	Atenas 2004	Beijing 2008	Londres 2012
Líbano	✓	✓	✓
Liberia	✓	✓	✓
Libia	✓	✓	✓
Liechtenstein	✓	✓	✓
Lituania	✓	✓	✓
Luxemburgo	✓	✓	✓
Madagascar	✓	✓	✓
Malasia	✓	✓	✓
Malawi	✓	✓	✓
Maldivas	✓	✓	✓
Mali	✓	✓	✓
Malta	✓	✓	✓
Marruecos	✓	✓	✓
Mauricio	✓	✓	✓
Mauritania	✓	✓	✓
México	✓	✓	✓
Micronesia	✓	✓	✓
Moldavia	✓	✓	✓
Mónaco	✓	✓	✓
Mongolia	✓	✓	✓
Montenegro	×	✓	✓
Mozambique	✓	✓	✓
Namibia	✓	✓	✓
Nauru	✓	✓	✓
Nepal	✓	✓	✓
Nicaragua	✓	✓	✓
Niger	✓	✓	✓
Nigeria	✓	✓	✓
Noruega	✓	✓	✓
Nueva Zelanda	✓	✓	✓
Omán	✓	✓	✓
Países Bajos	✓	✓	✓
Pakistán	✓	✓	✓
Palaos	✓	✓	✓
Palestina	✓	✓	✓
Panamá	✓	✓	✓
Papua Nueva Guinea	✓	✓	✓
Paraguay	✓	✓	✓
Perú	✓	✓	✓
Polonia	✓	✓	✓
Portugal	✓	✓	✓
Puerto Rico	✓	✓	✓
Qatar	✓	✓	✓
Rep Dem del Congo	✓	✓	✓
Rep Pop Dem de Corea	✓	✓	✓
República Centrafricana	✓	✓	✓
República Checa	✓	✓	✓
República de Corea	✓	✓	✓
República de Macedonia	✓	✓	✓
República Dominicana	✓	✓	✓
Ruanda	✓	✓	✓
Rumania	✓	✓	✓
Rusia	✓	✓	✓
Samoa	✓	✓	✓
Samoa Americana **	✓	✓	✓

Comité Olímpico Nacional	Juegos Olímpicos		
	Atenas 2004	Beijing 2008	Londres 2012
San Critóbal y Nieves	✓	✓	✓
San Marino	✓	✓	✓
Santo Tomé y Príncipe	✓	✓	✓
San Vicente y Granadinas	✓	✓	✓
Santa Lucía	✓	✓	✓
Senegal	✓	✓	✓
Serbia	×	✓	✓
Serbia y Montenegro **	✓	×	×
Seychelles	✓	✓	✓
Sierra Leona	✓	✓	✓
Singapur	✓	✓	✓
Siria	✓	✓	✓
Somalia	✓	✓	✓
Sri Lanka	✓	✓	✓
Sudáfrica	✓	✓	✓
Sudán	✓	✓	✓
Suecia	✓	✓	✓
Suiza	✓	✓	✓
Surinam	✓	✓	✓
Swazilandia	✓	✓	✓
Tailandia	✓	✓	✓
Tanzania	✓	✓	✓
Tayikistán	✓	✓	✓
Timor Oriental	✓	✓	✓
Togo	✓	✓	✓
Tonga	✓	✓	✓
Trinidad y Tobago	✓	✓	✓
Túnez	✓	✓	✓
Turkmenistán	✓	✓	✓
Turquía	✓	✓	✓
Tuvalu	×	✓	✓
Ucrania	✓	✓	✓
Uganda	✓	✓	✓
Uruguay	✓	✓	✓
Uzbekistán	✓	✓	✓
Vanuatu	✓	✓	✓
Venezuela	✓	✓	✓
Vietnam	✓	✓	✓
Yemen	✓	✓	✓
Zambia	✓	✓	✓
Zimbawe	✓	✓	✓
Total	201	204	204

* Para el caso de los Juegos Olímpicos de Londres 2012, no se tomó en consideración al grupo de cuatro atletas que participaron bajo la denominación de "Atletas Olímpicos Independientes".

** Estos Comités Olímpicos Nacionales fueron descartados del análisis debido a falta de información. Por lo que la base de datos para los JO de Atenas 2004 quedó integrada por 195 países, la de Beijing 2008 por 199 y la de Londres 2012 por 200.

Fuente: Elaboración propia con información recabada de los sitios de internet de los Juegos Olímpicos de Londres 2012 (<http://www.london2012.com/>) y Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)

Anexo 2 Variable dependiente, según indicador y Juegos Olímpicos

Juegos Olímpicos de Londres 2012

Comité Olímpico Nacional	Medallas de oro	Medallas totales, por puntos	Porcentaje de eficiencia
Afganistán	0	1	16.7
Albania	0	0	0.0
Alemania	11	85	39.9
Andorra	0	0	0.0
Angola	0	0	0.0
Antigua y Barbuda	0	0	0.0
Arabia Saudita	0	1	7.1
Argelia	1	3	10.3
Argentina	1	7	10.6
Armenia	0	4	13.3
Aruba	0	0	0.0
Australia	7	65	31.3
Austria	0	0	0.0
Azerbaiyán	2	16	28.1
Bahamas	1	3	18.8
Bahrein	0	1	9.1
Bangladesh	0	0	0.0
Barbados	0	0	0.0
Bélgica	0	4	5.6
Belice	0	0	0.0
Benin	0	0	0.0
Bermuda	0	0	0.0
Bielorrusia	2	21	19.1
Birmania	0	0	0.0
Bolivia	0	0	0.0
Bosnia y Herzegovina	0	0	0.0
Botswana	0	2	50.0
Brasil	3	28	20.3
Brunei Darussalam	0	0	0.0
Bulgaria	0	3	5.4
Burkina Faso	0	0	0.0
Burundi	0	0	0.0
Bután	0	0	0.0
Cabo Verde	0	0	0.0
Cambodia	0	0	0.0
Camerún	0	0	0.0
Canadá	1	25	14.0
Chad	0	0	0.0
Chile	0	0	0.0
China	38	191	92.7
China Taipei	0	3	7.5
Chipre	0	2	16.7
Colombia	1	13	16.0
Comoras	0	0	0.0
Congo	0	0	0.0
Costa de Marfil	0	0	0.0
Costa Rica	0	0	0.0
Croacia	3	13	24.5
Cuba	5	27	31.4
Dinamarca	2	17	24.6
Djibouti	0	0	0.0
Dominica	0	0	0.0
Ecuador	0	0	0.0
Egipto	0	4	4.5
El Salvador	0	0	0.0
Emiratos Arabes Unidos	0	0	0.0
Eritrea	0	0	0.0
Eslovaquia	0	5	9.6
Eslovenia	1	7	10.3
España	3	33	24.4
Estados Unidos	46	225	91.8
Estonia	0	3	10.0
Etiopia	3	14	100.0
Filipinas	0	0	0.0
Finlandia	0	4	6.6
Fiyi	0	0	0.0
Francia	11	67	35.6
Gabón	0	2	28.6
Gambia	0	0	0.0
Georgia	1	12	34.3
Ghana	0	0	0.0
Gran Bretaña	29	140	56.2
Granada	1	3	37.5
Grecia	0	2	2.6
Guam	0	0	0.0
Guatemala	0	2	9.5
Guinea	0	0	0.0
Guinea Bissau	0	0	0.0
Guinea Ecuatorial	0	0	0.0
Guyana	0	0	0.0
Haiti	0	0	0.0
Honduras	0	0	0.0
Hong Kong	0	1	2.3
Hungría	8	37	33.3
India	0	8	14.5
Indonesia	0	3	18.8
Irán	4	25	49.0
Irak	0	0	0.0
Irlanda	1	8	14.8
Islandia	0	0	0.0
Islas Caimán	0	0	0.0
Islas Cook	0	0	0.0
Islas Marshall	0	0	0.0
Islas Salomón	0	0	0.0
Islas Virgenes Americanas	0	0	0.0
Islas Virgenes Británicas	0	0	0.0
Israel	0	0	0.0
Italia	8	53	31.4
Jamaica	4	24	96.0
Japón	7	66	37.1
Jordania	0	0	0.0
Kazajstán	7	28	26.2

Comité Olímpico Nacional	Medallas de oro	Medallas totales, por puntos	Porcentaje de eficiencia
Kenia	2	19	82.6
Kirgistán	0	0	0.0
Kiribati	0	0	0.0
Kuwait	0	1	9.1
Laos	0	0	0.0
Lesoto	0	0	0.0
Letonia	1	4	10.5
Libano	0	0	0.0
Liberia	0	0	0.0
Libia	0	0	0.0
Liechtenstein	0	0	0.0
Lituania	2	10	18.5
Luxemburgo	0	0	0.0
Madagascar	0	0	0.0
Malasia	0	3	12.0
Malawi	0	0	0.0
Maldivas	0	0	0.0
Mali	0	0	0.0
Malta	0	0	0.0
Marruecos	0	1	2.5
Mauricio	0	0	0.0
Mauritania	0	0	0.0
México	1	12	16.0
Micronesia	0	0	0.0
Moldavia	0	2	10.5
Mónaco	0	0	0.0
Mongolia	0	7	21.9
Montenegro	0	2	22.2
Mozambique	0	0	0.0
Namibia	0	0	0.0
Nauru	0	0	0.0
Nepal	0	0	0.0
Nicaragua	0	0	0.0
Niger	0	0	0.0
Nigeria	0	0	0.0
Noruega	2	9	19.6
Nueva Zelanda	6	27	31.0
Omán	0	0	0.0
Países Bajos	6	38	40.0
Pakistán	0	0	0.0
Palaos	0	0	0.0
Palestina	0	0	0.0
Panamá	0	0	0.0
Papua Nueva Guinea	0	0	0.0
Paraguay	0	0	0.0
Perú	0	0	0.0
Polonia	2	16	10.8
Portugal	0	2	2.7
Puerto Rico	0	3	12.0
Qatar	0	2	15.4
Rep Dem del Congo	0	0	0.0
Rep Pop Dem de Corea	4	14	51.9
República Centroafricana	0	0	0.0
República Checa	4	21	21.2
República de Corea	13	62	44.3
República de Macedonia	0	0	0.0
República Dominicana	1	5	22.7
Ruanda	0	0	0.0
Rumania	2	18	24.0
Rusia	24	156	65.5
Samoa	0	0	0.0
Samoa Americana	0	0	0.0
San Cristóbal y Nieves	0	0	0.0
San Marino	0	0	0.0
San Vicente y Granadinas	0	0	0.0
Santa Lucía	0	0	0.0
Santo Tomé y Príncipe	0	0	0.0
Senegal	0	0	0.0
Serbia	1	7	12.7
Seychelles	0	0	0.0
Sierra Leona	0	0	0.0
Singapur	0	2	6.9
Siria	0	0	0.0
Somalia	0	0	0.0
Sri Lanka	0	0	0.0
Sudáfrica	3	14	21.5
Sudán	0	0	0.0
Suecia	1	14	17.3
Suiza	2	10	14.1
Surinam	0	0	0.0
Swazilandia	0	0	0.0
Tailandia	0	5	13.5
Tanzania	0	0	0.0
Tayikistán	0	1	6.3
Timor Oriental	0	0	0.0
Togo	0	0	0.0
Tonga	0	0	0.0
Trinidad y Tobago	1	6	27.3
Túnez	1	6	12.0
Turkmenistán	0	0	0.0
Turquía	2	11	13.8
Tuvalu	0	0	0.0
Ucrania	6	37	21.3
Uganda	1	3	25.0
Uruguay	0	0	0.0
Uzbekistán	1	6	11.5
Vanuatu	0	0	0.0
Venezuela	1	3	4.3
Vietnam	0	0	0.0
Yemen	0	0	0.0
Zambia	0	0	0.0
Zimbawe	0	0	0.0

Juegos Olímpicos de Beijing 2008

Comité Olímpico Nacional	Medallas de oro	Medallas totales, por puntos	Porcentaje de eficiencia
Afganistán	0	1	25.0
Albania	0	0	0.0
Alemania	16	83	40.1
Andorra	0	0	0.0
Angola	0	0	0.0
Antigua y Barbuda	0	0	0.0
Antillas Neerlandesas	0	0	0.0
Arabia Saudita	0	0	0.0
Argelia	0	3	6.8
Argentina	2	10	14.1
Armenia	0	6	25.0
Aruba	0	0	0.0
Australia	14	89	40.6
Austria	0	4	6.5
Azerbaiyán	1	11	29.7
Bahamas	0	3	13.6
Bahrein	0	0	0.0
Bangladesh	0	0	0.0
Barbados	0	0	0.0
Bélgica	1	5	9.1
Belice	0	0	0.0
Benin	0	0	0.0
Bermuda	0	0	0.0
Bielorrusia	4	32	26.2
Birmania	0	0	0.0
Bolivia	0	0	0.0
Bosnia y Herzegovina	0	0	0.0
Botswana	0	0	0.0
Brasil	3	25	17.2
Bulgaria	1	8	13.3
Burkina Faso	0	0	0.0
Burundi	0	0	0.0
Bután	0	0	0.0
Cabo Verde	0	0	0.0
Cambodia	0	0	0.0
Camerún	1	3	18.8
Canadá	3	33	17.8
Chad	0	0	0.0
Chile	0	2	7.7
China	51	223	86.8
China Taipei	0	4	9.8
Chipre	0	0	0.0
Colombia	0	3	4.1
Comoras	0	0	0.0
Congo	0	0	0.0
Costa de Marfil	0	0	0.0
Costa Rica	0	0	0.0
Croacia	0	7	10.6
Cuba	2	39	38.2
Dinamarca	2	13	21.0
Djibouti	0	0	0.0
Dominica	0	0	0.0
Ecuador	0	2	8.7
Egipto	0	1	1.5
El Salvador	0	0	0.0
Emiratos Arabes Unidos	0	0	0.0
Eritrea	0	0	0.0
Eslovaquia	3	14	25.9
Eslovenia	1	9	15.0
España	5	38	25.9
Estados Unidos de América	36	220	85.3
Estonia	1	5	11.9
Etiopía	4	16	160.0
Filipinas	0	0	0.0
Finlandia	1	7	12.7
Fiyi	0	0	0.0
Francia	7	71	34.6
Gabón	0	0	0.0
Gambia	0	0	0.0
Georgia	3	12	34.3
Ghana	0	0	0.0
Gran Bretaña	19	98	53.0
Granada	0	0	0.0
Grecia	0	6	5.7
Guam	0	0	0.0
Guatemala	0	0	0.0
Guinea	0	0	0.0
Guinea Bissau	0	0	0.0
Guinea Ecuatorial	0	0	0.0
Guyana	0	0	0.0
Haití	0	0	0.0
Honduras	0	0	0.0
Hong Kong	0	0	0.0
Hungría	3	21	16.7
India	1	5	10.4
Indonesia	1	8	47.1
Irán	1	4	10.0
Iraq	0	0	0.0
Irlanda	0	4	9.3
Islandia	0	2	11.1
Islas Caimán	0	0	0.0
Islas Cook	0	0	0.0
Islas Marshall	0	0	0.0
Islas Salomón	0	0	0.0
Islas Vírgenes Americanas	0	0	0.0
Islas Vírgenes Británicas	0	0	0.0
Israel	0	1	2.1
Italia	8	52	27.4
Jamaica	6	26	89.7
Japón	9	49	27.8
Jordania	0	0	0.0
Kazajistán	2	21	19.8

Comité Olímpico Nacional	Medallas de oro	Medallas totales, por puntos	Porcentaje de eficiencia
Kenia	6	30	125.0
Kirgistán	0	3	13.6
Kiribati	0	0	0.0
Kuwait	0	0	0.0
Laos	0	0	0.0
Lesoto	0	0	0.0
Letonia	1	6	18.2
Libano	0	0	0.0
Liberia	0	0	0.0
Libia	0	0	0.0
Liechtenstein	0	0	0.0
Lituania	0	7	13.0
Luxemburgo	0	0	0.0
Madagascar	0	0	0.0
Malasia	0	2	6.9
Malawi	0	0	0.0
Maldivas	0	0	0.0
Mali	0	0	0.0
Malta	0	0	0.0
Marruecos	0	3	8.6
Mauricio	0	1	9.1
Mauritania	0	0	0.0
México	2	7	9.6
Micronesia	0	0	0.0
Moldavia	0	1	3.6
Mónaco	0	0	0.0
Mongolia	2	10	34.5
Montenegro	0	0	0.0
Mozambique	0	0	0.0
Namibia	0	0	0.0
Nauru	0	0	0.0
Nepal	0	0	0.0
Nicaragua	0	0	0.0
Niger	0	0	0.0
Nigeria	0	5	13.9
Noruega	3	20	40.8
Nueva Zelanda	3	17	21.8
Omán	0	0	0.0
Países Bajos	7	35	35.7
Pakistán	0	0	0.0
Palaos	0	0	0.0
Palestina	0	0	0.0
Panamá	1	3	60.0
Papua Nueva Guinea	0	0	0.0
Paraguay	0	0	0.0
Perú	0	0	0.0
Polonia	3	22	13.3
Portugal	1	5	7.7
Puerto Rico	0	0	0.0
Qatar	0	0	0.0
Rep Dem del Congo	0	0	0.0
Rep Pop Dem de Corea	2	11	28.9
República Centroafricana	0	0	0.0
República Checa	3	15	14.3
República de Corea	13	67	47.2
República de Macedonia	0	0	0.0
República Dominicana	1	5	23.8
Ruanda	0	0	0.0
Rumanía	4	17	21.3
Rusia	23	140	57.9
Samoa	0	0	0.0
Samoa Americana	0	0	0.0
San Cristóbal y Nieves	0	0	0.0
San Marino	0	0	0.0
San Vicente y Granadinas	0	0	0.0
Santa Lucía	0	0	0.0
Santo Tomé y Príncipe	0	0	0.0
Senegal	0	0	0.0
Serbia	0	4	9.5
Seychelles	0	0	0.0
Sierra Leona	0	0	0.0
Singapur	0	2	8.0
Siria	0	0	0.0
Somalia	0	0	0.0
Sri Lanka	0	0	0.0
Sudáfrica	0	2	2.2
Sudán	0	2	25.0
Suecia	0	9	11.1
Suiza	2	12	16.0
Surinam	0	0	0.0
Swazilandia	0	0	0.0
Tailandia	2	10	23.3
Tanzania	0	0	0.0
Tayikistán	0	3	18.8
Timor Oriental	0	0	0.0
Togo	0	1	25.0
Tonga	0	0	0.0
Trinidad y Tobago	0	4	21.1
Túnez	1	3	10.7
Turkmenistán	0	0	0.0
Turquía	1	14	20.9
Tuvalu	0	0	0.0
Ucrania	7	46	26.0
Uganda	0	0	0.0
Uruguay	0	0	0.0
Uzbekistán	1	10	14.9
Vanuatu	0	0	0.0
Venezuela	0	1	1.2
Vietnam	0	2	11.1
Yemen	0	0	0.0
Zambia	0	0	0.0
Zimbawe	1	9	60.0

Juegos Olímpicos de Atenas 2004

Comité Olímpico Nacional	Medallas de oro	Medallas totales, por puntos	Porcentaje de eficiencia
Afganistán	0	0	0.0
Albania	0	0	0.0
Alemania	13	91	39.9
Andorra	0	0	0.0
Angola	0	0	0.0
Antigua y Barbuda	0	0	0.0
Antillas Neerlandesas	0	0	0.0
Arabia Saudita	0	0	0.0
Argelia	0	0	0.0
Argentina	2	10	11.6
Armenia	0	0	0.0
Aruba	0	0	0.0
Australia	17	99	45.2
Austria	2	15	26.8
Azerbaiyán	1	7	19.4
Bahamas	1	4	22.2
Bahrein	0	0	0.0
Bangladesh	0	0	0.0
Barbados	0	0	0.0
Bélgica	1	5	12.2
Belice	0	0	0.0
Benin	0	0	0.0
Bermuda	0	0	0.0
Bielorrusia	2	25	20.7
Birmania	0	0	0.0
Bolivia	0	0	0.0
Bosnia y Herzegovina	0	0	0.0
Botswana	0	0	0.0
Brasil	5	22	16.5
Brunei Darussalam	0	0	0.0
Bulgaria	2	17	18.1
Burkina Faso	0	0	0.0
Burundi	0	0	0.0
Bután	0	0	0.0
Cabo Verde	0	0	0.0
Cambodia	0	0	0.0
Camerún	1	3	20.0
Canadá	3	24	15.9
Chad	0	0	0.0
Chile	2	7	28.0
China	32	144	70.6
China Taipei	2	11	21.2
Chipre	0	0	0.0
Colombia	0	2	3.4
Comoras	0	0	0.0
Congo	0	0	0.0
Costa de Marfil	0	0	0.0
Costa Rica	0	0	0.0
Croacia	1	9	15.8
Cuba	9	52	48.1
Dinamarca	2	12	20.3
Dominica	0	0	0.0
Ecuador	0	0	0.0
Egipto	1	8	16.7
El Salvador	0	0	0.0
Emiratos Arabes Unidos	1	3	60.0
Eritrea	0	1	33.3
Eslovaquia	2	12	20.3
Eslovenia	0	5	7.6
España	3	26	23.2
Estados Unidos de América	36	214	84.3
Estonia	0	4	11.8
Etiopia	2	14	116.7
Filipinas	0	0	0.0
Finlandia	0	4	7.5
Fiyi	0	0	0.0
Francia	11	64	33.2
Gabón	0	0	0.0
Gambia	0	0	0.0
Georgia	2	10	26.3
Ghana	0	0	0.0
Gran Bretaña	9	58	35.8
Granada	0	0	0.0
Grecia	6	34	15.8
Guam	0	0	0.0
Guatemala	0	0	0.0
Guinea	0	0	0.0
Guinea Bissau	0	0	0.0
Guinea Ecuatorial	0	0	0.0
Guyana	0	0	0.0
Haití	0	0	0.0
Honduras	0	0	0.0
Hong Kong	0	2	6.9
Hungría	8	39	28.3
India	0	2	4.7
Indonesia	1	7	25.9
Irán	2	12	34.3
Iraq	0	0	0.0
Irlanda	0	0	0.0
Islandia	0	0	0.0
Islas Caimán	0	0	0.0
Islas Cook	0	0	0.0
Islas Salomón	0	0	0.0
Islas Vírgenes Americanas	0	0	0.0
Islas Vírgenes Británicas	0	0	0.0
Israel	1	4	9.8
Italia	10	63	36.0
Jamaica	2	11	40.7
Japón	16	78	46.2
Jordania	0	0	0.0
Kazajistán	1	14	14.7

Comité Olímpico Nacional	Medallas de oro	Medallas totales, por puntos	Porcentaje de eficiencia
Kenia	1	13	81.3
Kirgistán	0	0	0.0
Kiribati	0	0	0.0
Kuwait	0	0	0.0
Laos	0	0	0.0
Lesoto	0	0	0.0
Letonia	0	8	21.6
Libano	0	0	0.0
Liberia	0	0	0.0
Libia	0	0	0.0
Liechtenstein	0	0	0.0
Lituania	1	7	15.9
Luxemburgo	0	0	0.0
Madagascar	0	0	0.0
Malasia	0	0	0.0
Malawi	0	0	0.0
Maldivas	0	0	0.0
Mali	0	0	0.0
Malta	0	0	0.0
Marruecos	2	8	28.6
Mauricio	0	0	0.0
Mauritania	0	0	0.0
México	0	7	10.3
Micronesia	0	0	0.0
Moldavia	0	0	0.0
Mónaco	0	0	0.0
Mongolia	0	1	4.8
Mozambique	0	0	0.0
Namibia	0	0	0.0
Nauru	0	0	0.0
Nepal	0	0	0.0
Nicaragua	0	0	0.0
Niger	0	0	0.0
Nigeria	0	2	6.5
Noruega	5	16	45.7
Nueva Zelanda	3	13	15.5
Omán	0	0	0.0
Países Bajos	4	39	39.4
Pakistán	0	0	0.0
Palaos	0	0	0.0
Palestina	0	0	0.0
Panamá	0	0	0.0
Papua Nueva Guinea	0	0	0.0
Paraguay	0	2	33.3
Perú	0	0	0.0
Polonia	3	18	14.5
Portugal	0	5	7.9
Puerto Rico	0	0	0.0
Qatar	0	0	0.0
Rep Dem del Congo	0	0	0.0
Rep Pop Dem de Corea	0	9	26.5
República Centroafricana	0	0	0.0
República Checa	1	13	12.5
República de Corea	9	60	40.3
República de Macedonia	0	0	0.0
República Dominicana	1	3	13.6
Ruanda	0	0	0.0
Rumania	8	40	45.5
Rusia	28	174	74.0
Samoa	0	0	0.0
Samoa Americana	0	0	0.0
San Cristóbal y Nieves	0	0	0.0
San Marino	0	0	0.0
San Vicente y Granadinas	0	0	0.0
Santa Lucía	0	0	0.0
Santo Tomé y Príncipe	0	0	0.0
Senegal	0	0	0.0
Serbia y Montenegro	0	4	0.0
Seychelles	0	0	0.0
Sierra Leona	0	0	0.0
Singapur	0	0	0.0
Siria	0	1	16.7
Somalia	0	0	0.0
Sri Lanka	0	0	0.0
Sudáfrica	1	11	16.2
Sudán	0	0	0.0
Suecia	4	17	21.5
Suiza	1	8	9.6
Surinam	0	0	0.0
Swazilandia	0	0	0.0
Tailandia	3	15	32.6
Tanzania	0	0	0.0
Tayikistán	0	0	0.0
Timor Oriental	0	0	0.0
Togo	0	0	0.0
Tonga	0	0	0.0
Trinidad y Tobago	0	1	5.6
Túnez	0	0	0.0
Turkmenistán	0	0	0.0
Turquía	3	19	29.2
Ucrania	9	46	26.3
Uganda	0	0	0.0
Uruguay	0	0	0.0
Uzbekistán	2	10	14.1
Vanuatu	0	0	0.0
Venezuela	0	2	3.9
Vietnam	0	0	0.0
Yemen	0	0	0.0
Zambia	0	0	0.0
Zimbawe	1	6	54.5

Fuente (para las tres tablas): Elaboración propia con información recabada de los sitios de internet de los Juegos Olímpicos de Londres 2012 (<http://www.london2012.com/>) y Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)

Anexo 3. Número de eventos, según disciplina deportiva y Juegos Olímpicos

Disciplina deportiva	Eventos		
	Londres 2012	Beijing 2008	Atenas 2004
Atletismo	47		46
Badminton	5		
Baloncesto	2		
Beisbol/Softbol	0	1	1
Boxeo	13	11	11
Canotaje	16		
Ciclismo	18		
Clavados	8		
Equitación	6		
Esgrima	10		
Fútbol	2		
Gimnasia artística	14		
Gimnasia rítmica	2		
Handball	2		
Hockey	2		
Judo	14		
Levantamiento de pesas	15		
Lucha	18		
Nado sincronizado	2		
Natación	34		32
Pentatlón Moderno	2		
Remo	14		
Taekwondo	8		
Tenis	5	4	4
Tenis de mesa	4		
Tiro	15		17
Tiro con arco	4		
Trampolín	2		
Triatlón	2		
Vela	10	11	11
Voleibol	2		
Voleibol playa	2		
Waterpolo	2		

En las columnas de los Juegos Olímpicos de Beijing y de Atenas, únicamente se señalan aquellas disciplinas en las que hay una variación en el número de eventos deportivos.

Fuente: *Elaboración propia con información de la página de internet oficial de los Juegos Olímpicos de Londres 2012 (<http://www.london2012.com/>) y Sports Reference (<http://www.sports-reference.com/>)*

Anexo 4. Competencias internacionales, según categoría

Por asociación lingüística o política:	
Evento	Ediciones
Juegos de la Francofonía	Canadá 2001, Níger 2005, Líbano 2009
Juegos de la Lusofonía	Macao 2006, Portugal 2009
Juegos Pan-Árabes	Argelia 2004, Egipto 2007, Qatar 2009
Juegos de la Mancomunidad	Inglaterra 2002, Australia 2006, Delhi 2010
Por grupo específico de edad:	
Evento	Ediciones
Juegos Olímpicos de la Juventud	Singapur 2010
Festival Europeo Olímpico de la Juventud	España 2001, Francia 2003, Italia 2005, Serbia 2007, Finlandia 2009, Turquía 2011
Festival Asiático de la Juventud	Singapur 2009
Festival Australiano Olímpico de la Juventud	Australia 2003, Australia 2007, Australia 2009
Juegos de la Juventud de la Mancomunidad	Australia 2004, India 2008, Isla de Man 2011
Juegos del Reino de los Países Bajos	Aruba 2003, Antillas Holandesas 2005, Países Bajos 2007, Aruba 2009
Por asociación regional:	
Evento	Ediciones
Juegos Centroamericanos y del Caribe	El Salvador 2002, Colombia 2006, Puerto Rico 2010
Juegos Deportivos Centroamericanos	Guatemala 2001, Varias ciudades (Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá) 2006, Panamá 2010
Juegos Panamericanos	República Dominicana 2003, Brasil 2007, México 2011
Juegos Sudamericanos	Brasil 2002, Argentina 2006, Colombia 2010
Juegos Bolivarianos	Ecuador 2001, Colombia 2005, Bolivia 2009
Juegos del Mediterráneo	Túnez 2001, España 2005, Italia 2009
Juegos de los Pequeños Estados Europeos	San Marino 2001, Malta 2003, Andorra 2005, Mónaco 2007, Chipre 2009, Liechtenstein 2011
Juegos de Asia	Corea 2002, Qatar 2006, China 2010
Juegos del Este Asiático	Japón 2001, China 2005, Hong Kong 2009
Juegos de Asia Central	Tayikistán 2003, Uzbekistán 2005
Juegos de Asia del Sur	Pakistán 2004, Sri Lanka 2006, Bangladesh 2010
Juegos del Sudeste Asiático	Malasia 2001, Vietnam 2003, Filipinas 2005, Tailandia 2007, Laos 2009, Indonesia 2011
Juegos del Oeste Asiático	Kuwait 2002, Qatar 2005
Mini Juegos del Pacífico	Norfolk 2001, Palaos 2005, Islas Cook 2009
Juegos del Pacífico	Fiji 2003, Samoa 2007, Nueva Caledonia 2011
Juegos de las Islas del Océano Índico	Mauricio 2003, Madagascar 2007, Seychelles 2011
Juegos All Africa	Nigeria 2003, Argelia 2007, Mozambique 2011

*El periodo considerado fue de 2000 a 2012. En el caso del Festival Australiano Olímpico de la Juventud no pudo recabarse información para las ediciones 2001 y 2005, por lo que no están contempladas. Las ediciones 2011 de los Juegos del Reino de los Países Bajos y las de 2007 y 2009 de los Juegos del Asia Central fueron canceladas.

Fuente: *Elaboración propia*

Anexo 5. Estadística descriptiva de variables, según Juegos Olímpicos

Juegos Olímpicos de Londres 2012

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Medallas totales, por puntos	204	0	225	9.17	27.711
Medallas de oro	204	0	46	1.48	5.213
Medallas totales por puntos/eventos	204	0	100	10.16	18.403
PIB per cápita*	200	12.20	367.15	84.9125	69.23441
Población**	204	.10	36.66	3.7335	4.50322
Legado institucional	204	0	1	.15	.360
Anfitrión actual	204	0	1	.00	.070
Promedio anual de maratones (2008-2011)	204	.00	580.75	12.5233	51.82494
Centros de Alto Rendimiento	204	0	11	.44	1.535
Deportistas con beca olímpica	204	0	23	3.22	3.408
Competencias internacionales	204	2	10	4.55	1.564
Federaciones olímpicas suscritas	204	9	26	20.86	4.821
Ministerio de Deporte	204	0	1	.23	.419
Entidad de Alto Rendimiento	204	0	1	.04	.206
N válido (según lista)	200				

* Este indicador se utilizó con raíz cuadrada y en USD (precios constantes 2005)

** Este indicador se utilizó con raíz cuadrada y en millones

Juegos Olímpicos de Beijing 2008

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Medallas totales por puntos	204	0	223	9.14	27.695
Medallas de oro	204	0	51	1.48	5.221
Medallas totales por puntos/evento	204	0	160	10.59	20.902
PIB per cápita*	200	11.71	383.59	85.0653	71.23043
Población**	204	.10	36.40	3.6575	4.43651
Legado institucional	204	0	1	.15	.360
Anfitrión actual	204	0	1	.00	.070
Promedio anual de maratones (2004-2007)	204	.00	360.25	8.4596	33.59097
Centros de Alto Rendimiento	204	0	11	.40	1.430
Deportistas con beca olímpica	204	0	22	2.90	3.607
Competencias internacionales	204	1	7	3.01	1.107
Federaciones olímpicas suscritas	203	9	27	21.47	5.091
N válido (según lista)	199				

* Este indicador se utilizó con raíz cuadrada y en USD (precios constantes 2005)

** Este indicador se utilizó con raíz cuadrada y en millones

Juegos Olímpicos de Atenas 2004

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.E.
Medallas totales por puntos	201	0	214	9.13	26.240
Medallas de oro	201	0	36	1.50	4.627
Medallas totales por puntos/eventos	200	0	117	9.92	18.180
PIB per cápita*	196	10.94	345.16	81.5397	69.77284
Población**	200	.10	36.00	3.6069	4.37259
Legado institucional	201	0	1	.15	.357
Anfitrión actual	201	0	1	.00	.071
Promedio anual de maratones (2000-2003)	200	.00	272.50	5.2037	22.61733
Centros de Alto Rendimiento	201	0	10	.37	1.343
Deportistas con beca olímpica	201	0	21	2.90	3.728
Federaciones olímpicas suscritas	199	9	27	21.60	4.950
N válido (según lista)	195				

* Este indicador se utilizó con raíz cuadrada y en USD (precios constantes 2005)

** Este indicador se utilizó con raíz cuadrada y en millones.